UNIVERSITÉ DE STRASBOURG - FACULTÉ DE PHARMACIE

1921 No 6

LE GENRE ARMILLARIA, FR.

SA SUPPRESSION DE LA SYSTÉMATIQUE BOTANIQUE.

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Décembre 1921
à la Faculté de Pharmacie de Strasbourg
pour obtenir le grade de Docteur de l'Université (Mention Pharmacie)

par

LOUIS EMEL
Pharmacien de 1re classe
au LUDE (Sarthe).

Examinateurs de la Thèse : MM. SARTORY, *Professeur*, Président
LAVIALLE, ,, } Juges
GAUTIER ,, }

1921
Imprimerie Gutemberg, Strasbourg
15, Rue des Bouchers.

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG - FACULTÉ DE PHARMACIE

1921 No. 6

LE GENRE ARMILLARIA, FR.

SA SUPPRESSION DE LA SYSTÈMATIQUE BOTANIQUE.

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Décembre 1921
à la Faculté de Pharmacie de Strasbourg
pour obtenir le grade de Docteur de l'Université (Mention Pharmacie)

par

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

LOUIS EMEL
Pharmacien de 1re classe
au LUDE (Sarthe).

Examinateurs de la Thèse : MM. SARTORY, *Professeur*, Président
LAVIALLE, „ } Juges
GAUTIER „ }

1921
Imprimerie Gutemberg, Strasbourg
15, Rue des Bouchers.

A

Mon Président de Thèse

Monsieur SARTORY

Professeur à la Faculté de Pharmacie de Strasbourg

Chevalier de la Légion d'honneur.

Meis et Amicis.

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG - FACULTÉ DE PHARMACIE

ADMINISTRATION.

MM. JADIN, Doyen, ✪ I.
BRÆMER, Assesseur, ✲ ✪ I.
RENARD, Secrétaire.

PROFESSEURS.

MM.	BRÆMER, ✲ ✪ I	Matière médicale.
	JADIN, ✪ I	Pharmacie chimique.
	LABORDE, ✪ I	Chimie organique.
	SARTORY, ✲ ✪ I ⁂	Bactériologie.
	LAVIALLE, ✪ A	Botanique.
	KUENY, ✪ A	Analyse chimique.
	GAUTIER, ✪ A	Pharmacie galénique

CHARGÉ DE COURS.

M.	VOLMAR, ✪ A	Chimie minérale.

COURS COMPLÉMENTAIRES.

MM.	VOLMAR, ✪ A	Physique.
	KUENY, ✪ A	Toxicologie.
	JADIN, ✪ I	Hydrologie.
	GAUTIER, ✪ A	Zoologie.
	LABORDE, ✪ I	Chimie biologique.
	SARTORY, ✲ ✪ I ⁂	Botanique cryptogamique.
	BRÆMER, ✲ ✪ I	Législation et Déontologie.

CHEFS DE TRAVAUX PRATIQUES.

MM.	LOBSTEIN ✪	Chimie et Physique.
	COLLARD	Chimie pharmaceutique.
	GARNIER	Micrographie.
	MAIRE	Bactériologie et Parasitologie.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548023_0062

AVANT-PROPOS

Nous ne tenions pas à publier jusqu'ici le résultat des recherches entreprises par nous depuis longtemps sur les Champignons cortinés, sans avoir pu étudier et suivre dans toutes les phases de leur développement, les diverses espèces qui font l'objet de notre mémoire.

Nous avons choisi, parmi les Champignons cortinés, le genre ARMILLARIA, dont les espèces offrent un polymorphisme remarquable, et ceci pour deux raisons. En premier lieu, nous avons voulu nous rendre compte des modifications que les espèces indigènes pouvaient avoir dans les pays extra-européens où elles sont signalées. En second lieu, nous tenions à pouvoir établir les comparaisons entre nos espèces indigènes et leurs formes exotiques. Il était très délicat, de mener à bien, une étude de ce genre, car les divers ouvrages, icones sont parfois fort difficiles à se procurer, d'autres demeurent absolument introuvables. Grâce à l'obligeance de M. le Professeur SARTORY, *nous avons complété notre travail par d'importants documents histologiques et étayer nos assertions sur des bases solides. Nous le prions d'agréer, pour l'intérêt qu'il nous a toujours témoigné, et la façon sûre de nous guider dans nos recherches, l'hommage de notre reconnaissance et de notre sincère gratitude.*

Nos remerciements les plus cordiaux, vont aussi à Monsieur L. MAIRE, *Chef de travaux, qui a bien voulu nous aider de ses conseils et mettre à notre disposition une bibliographie des plus complètes. Son autorité en matière mycologique, nous a permis en effet, de vérifier une grande partie de ses observations.*

Nous ne voulons pas oublier MM. les Professeurs LAVIALLE *et* GAUTIER, *qui ont bien voulu accepter de faire partie du jury de notre Thèse, et nous les prions d'agréer ici l'hommage de notre profonde reconnaissance.*

LE GENRE ARMILLARIA FR. SA SUPPRESSION DE LA SYSTÈMATIQUE BOTANIQUE.

INTRODUCTION

Si nous avons développé beaucoup plus que nous aurions dû le faire notre premier chapitre: Caractères du genre ARMILLARIA, c'est avec intention. Il est extrêmement difficile en effet de donner à ce dernier des caractères bien établis, car la présence de l'anneau mise à part, tous les autres caractères peuvent se rapporter à des genres différents.

Depuis longtemps, en observant plus particulièrement les Champignons cortinés, nous avons remarqué l'analogie entre plusieurs de ces espèces et d'autres présentant les mêmes caractères que les premières, mais dépourvues de cortine. Ce fait avait déjà été mis en évidence par L. MAIRE, *à propos du TRICHOLOMA* TERREUM, *et il est aisé de se rendre compte que les* T. TRISTE *et* TERREUM *ne sont que deux états d'une même espèce, dont l'une cortinée. Ce fait n'est d'ailleurs pas le seul dont il est fait mention par* L. MAIRE, *à propos d'espèces qu'il place dans le genre TRICHOLOMA. La plupart des types qu'il a choisi comme bases de son travail ont leurs formes cortinées, et il est à remarquer de suite que ces dernières ont été décrites comme formes fongiques spécifiques. — Ce sont ces dernières, souvent considérées dans le genre ARMILLARIA, que nous étudierons ici.*

D'autre part, ces analogies mises à part, si l'on considère les caractères des genres TRICHOLOMA, CLITOCYBE, COLLYBIA, PLEUROTUS, il est facile de se rendre compte que ceux du genre ARMILLARIA ne sont que purement antificiels, mais dont le stipe serait cortiné. Or la cortine, est-elle bien un caractère constant?

Nous répondrons par l'affirmative pour la plupart des espèces; mais, par contre, dans beaucoup d'autres, elle est évanescente, manque parfois. De plus, elle est plus ou moins épaisse, aranéeuse, etc.

La cortine reste en fait un des seuls caractères spécifiques du genre ARMILLARIA. Ajoutons à ce caractère celui de la cortication du stipe, l'allure décurrente des lames, les spores blanches, et ceci suffira pour ne pas permettre l'assimilation des espèces à celles du genre CORTINARIUS, de caractères très différents, et du genre LEPIOTA, dont les espèces ont aussi une cortine, un anneau plus ou moins mobile, etc., etc.

La présence de l'anneau ou cortine dans les espèces du genre ARMILLARIA n'est donc qu'un caractère additionnel à ceux des espèces des genres TRICHOLOMA, CLITOCYBE et COLLYBIA, et il est facile de placer toutes ces armillaires dans les genres précités, en établissant dans ces genres un groupe d'espèces cortinées ou annulées: c'est là le but de notre travail. Après l'étude aussi complète que possible de chacune des espèces décrites dans le genre ARMILLARIA, nous avons relevé les caractères de chacune d'elles, et dans les trois genres TRICH., CLIT. et COLL., nous avons alors rangé en une section «ANNULATAE» *les espèces du genre ARMILLARIA, ayant respectivement les caractères de chacun d'eux.*

Nous avons autant que possible rattaché à un même type comme formes, variétés ou sous-espèces, une quantité relativement grande de champignons décrits comme espèces et nous pensons avoir fait encore utile par cette simplification raisonnée de la systématique.

CHAPITRE PREMIER

CARACTÈRES DU GENRE ARMILLARIA, FR.

Champignons de la tribu des Agaricés leucosporés: Spores blanches, globuleuses ou ovoïdes à contenu hyalin, granuleux ou pourvu de gouttelettes huileuses, stipe central excentrique ou latéral ou sessile inséré plus ou moins latéralement. Membrane des spores blanche. Tels sont les caractères généraux des agaricés leucosporés, grande tribu où se trouvent placées les espèces de notre genre divisées en trois groupes ayant pour caractères communs: 1° un péridium et un stipe confluents non séparable (le chapeau est en quelque sorte l'épanouissement du stipe. 2° un anneau membraneux.

Les trois groupes dont nous venons de parler sont ainsi caractérisés: 1° péridium et stipe également charnus, lamelles décurrentes: *ARMILLARIA*, FRIES. 2° stipe central ou excentrique, lamelles décurrentes: *ARMILLARIELLA*, KARST. 3° stipe artilagineux, spores rondes, volumineuses, *MUCIDULA*, PAT.

Tels que nous venons de les exposer les caractères que nous venons d'énumérer sont ceux cités par PAT. *Hyménomycètes d'Europe*. QUÉL. donne comme caractères des espèces étudiées dans notre travail «voile continu variable ou floconneux.» Il divise ce genre *ARMILLARIA*, FRIES. (*pars.*) en deux groupes, selon l amanière d'être de la cuticule fibrilleuse ou unie d'une part, visqueuse de l'autre. Si l'on se reporte aux travaux de BARBIER (Essai de classification pratique et rationnelle des *Aga ics* (Bull., Soc., sc. nat., Saône et Loire 1907), les caractères généraux des espèces qui nous occupe peuvent être exposés comme suit:

NÉMACYSTÉS: sous-groupe 1°, section 2: *Sarcopodés*. Charnus putrescents, mais en général notablement plus persistant

que dans la première section (éphémères), stipe fibreux, charnu, plein ou non, tubuleux, non cortiqué, homogène, lamelles ordinairement sans pore germinatif.

1° Demi-angiocarpes. Voile persistant dans d'adulte, sous forme d'anneau ou de cortine.

Lamelles adnées ou sinuées, ni libres, ni très décurrentes, souvent sinuées. Terrestres. Pas de pore germinatif, spores blanches, stipe annulé: *ARMILLARIA.*

NÉMACYSTÉS: sous-groupe 1, section 3. *Scléropodés* ou *Chondropodés.*

Encore putrescents, mais assez durables. Chapeau plus ou moins charnu ou presque membraneux. Stipe dit «cortiqué»: la partie externe s'il est plein, la paroi, s'il est creux, formant écorce, résistante, fibreuse ou cartilagineuse, souvent tenace. Homogènes et gymnocarpes dans la grande majorité. Lames serrées, presque toujours. Humicoles ou lignicoles (spores ordinairement sans pore germinatif).

1° Champignons charnus: stipe plus ou moins cortiqué, souvent plein, non tubtleux, spores arorndies; champignons gymnocarpes: spores blanches, lamelles nettement décurrentes, souvent très décurrentes, champignons presque tous humicoles, sans pore germinatif.

Genre *CLITOCYBE:* c'est dans ce dernier que se place le genre *ARMILLARIA* qui ne constitue que des *CLITOCYBES* annulés. Ajoutons de suite ici que ce genre renferme une partie classée par FRIES dans le genre *PLEUROTUS.*

2° Champignons grèles.

Champignons presque membraneux, stipe souvent tubuleux et tenace (fibreux ou cartilagineux), voile nul ou peu apparent dans l'adulte, sauf dans le genre *MUCIDULA,* PAT., habitats divers. Spores blanches (arrondies, pas de pore germinatif). Marge d'habitude ou constamment roulée en dessous:

a) Chapeau assez charnu, sec, voile presque toujours nul: genre *COLLYBIA.*

b) Chapeau mince, visqueux, un anneau très net, spores grosses, lisses, globuleuses, genre *MUCIDULA*, PAT.

En résumé: donner des caractères généciques aux espèces du genre ARMILLARIA est chose très délicate, comme nous venons de l'exposer selon les travaux des maîtres cités ci-dessus; il est facile de se rendre compte que les caractères propres aux espèces du genre qui nous occupe sont aussi ceux des genres affines comme les genres *CLITOCYBE* et *COLLYBIA*, pour ne citer que ces deux principaux, mais peuvent aussi s'appliquer à quelques autres genres comme nous les verrons au cours de notre travail.

Si nous voulons exposer succintement les caractères qui pourraient s'appliquer aux espèces de notre genre, nous ne trouvons d'abord que la présence de l'anneau comme caractère commun. Le fait d'être du péridium plus ou moins charnu, la cortication plus ou moins accentuée du stipe, l'allure des lamelles, leur façon d'être plus ou moins décurrentes, parfois un peu sinuées et même non décurrentes sont des caractères pouvant être attribués aussi bien au genre qui nous occupe qu'aux autres précités et l'on prévoit dès maintenant pourquoi il est relativement facile de placer dans ces divers genres les espèces qui font l'objet de notre étude.

CHAPITRE II

LE GENRE ARMILLARIA DANS LES CLASSIFICATIONS BOTANIQUES

Le genre *ARMILLARIA*, créé par FRIES, a toujours depuis gardé dans les classifications botaniques la place que lui avait attribué son auteur. Toutes les flores, même les plus modernes, ont toujours conservé le genre placé après les genres *Lepiota* ou *Tricholoma*. Cependant, RICKEN (DIE BLÆTTERPILZE) range déjà les *espèces du genre ARMILLARIA*, sub., «*Clitocybae annulatae.*» D'autres auteurs tendaient aussi à reporter les espèces du genre *ARMILLARIA*, dans d'autres genres, et ce fait explique que pour ces espèces, on les retrouve dans les genres affines, dont nous parlerons plus loin, dans lesquels, d'ailleurs, elles n'ont pas de place bien définie. D'autres auteurs, ROZE, en particulier, avait même créé pour *A. bulbigera* un genre spécial, *CORTINELLUS*.

Les seuls auteurs qui aient défini la place que pourrait occuper le genre *ARMILLARIA*, dans les classifications botaniques, sont BARBIER, R. MAIRE et PATOUILLARD, QUÉLET avait, pour le genre *Armillaria*, qu'il considérait déjà comme un sous-groupe d'espèces du genre *TRICHOLOMA*, donné la classification suivante:

Le genre *ARMILLARIA* (QUÉL.).

I. QUÉL. (Enchiridion).

Genre III: *GYROPHILA*, QUÉL.

«*Pileus convexus planusve, margine incurvus. Lamellae sinuatae vel adnatae. Stipes carnosus. Velum annulatum, fibrillosum vel pruinosum. Spora ov. parva.*»

I. *ARMILLARIA* «*Lamellae sinuatae; stipes annulatus*».

Espèces citées: 1° *bulbigera, A.* et *S.* — 2° *robusta, A.* et *S.* — 3° *rufa, BATT.* — 4° *glioderma, FR.* — 5° *luteovirens, A.* et *S.* —

6° *aurantia, SCHAEFF.* — 7° *ramentacea, BULL.* — 8° *Ambrosii, BRES.* — 9° *scruposa, FR.* — 10 *constricta, FR.* — 11° *verrucipes, FR.*

II. QUÉL. (Flore mycologique).

Genre *GYROPHILA.*

3. *ARMILLARIA, FR. p.*

Voile continu, variable. Stipe muni d'un bracelet ou d'un anneau membraneux ou floconneux.

a) *Cuticule fibrilleuse ou unie:*

1° *bulbigera* — 2° *robusta.* — 3° *rufa.* — 4° *luteovirens.* — 5° *scruposa.*

b) *Cuticule visqueuse:*

6° *glioderma.* — 7° *denigrata.* — 8° *mori.*

OBSERVATION: De *l'*«ENCHIRIDION» à la «FLORE MYCOLOGIQUE» nous ferons remarquer: 1° le passage de plusieurs espèces citées dans le premier ouvrage dans le genre *GYROPHILA,* QUÉL. (in FR., S. M.), dans le genre *LEPIOTA* (in F. M.).

2° L'addition dans le genre *Armillaria* (in F. M.) des espèces 7 et 8, citées *sub Omphalia* dans *l'*ENCHIRIDION.

3° La suppression dans *F. M. d'Arm. Ambrosii,* BRES.

Comme on peut en juger, beaucoup d'espèces de noutre genre, errent dans les genres différents, et QUÉLET lui-même n'était pas fixé définitivement sur la place à leur attribuer.

Pour R. MAIRE (Thèse 1902), le genre *ARMILLARIA* rentre dans le tribu des TRICHOLOMÉES, parmi les AGARICACÉES, et sa place et assignée ainsi:

AGARICINÉES: Lamelles non séparables du péridium.

1° Hygrophoracées.

2° Russulacées.

3° Agaricacées.

Dans cette dernière tribu, la division en genres a été établi par l'auteur, basée sur l'existence ou l'absence de pore germinatif de la spore.

1° Spores sans pore germinatif.

Pas d'anneau, ni de cortine Lam. décurrentes, libres ou adnées	CLITOCYBÉES
Lam. adnées, souvent sinuées Cortine fugace Leucosporés ou ochrosporés	TRICHOLOMÉES (I)
Ochrosporés, rhodosporés, leucosporés à péridium séparable du stipe	AMANITÉES (2)

Dans (I) rentrent les genres *ARMILLARIA*, *CORTINELLUS*, *TRICHOLOMA*, etc.

Dans (2)) rentre le genre *LEPIOTA*.

Telle est la place attribuée au genre qui nous occupe. et celle des genres affines.

PATOUILLARD (ESSAI TAXON. 1900, p. 133), donne le classement suivant et, si nous le donnons ici en dernier lieu, bien qu'antérieur aux autres travaux cités, c'est parce qu'il répond le mieux à nos vues sur la question.

Dans les Agaricacées, la série des *COLLYBIA*, est divisée en trois groupes: *MUCIDULA*, *COLLYBIA* et *MYCENA*.

1° *MUCIDULA*, PAT. Hym. d'Eur., p. 95 (Fayod, Hist. nat. Agar., p. 314; *ARMILLARIA*, FR., p. p.).

a) Annulatae: *A. mucida.*

b) Exannulatae (exotique).

2° *COLLYBIA*. 3° *Laevipedes*, FR.

b) Anneau (*A. laqueata, FR.*)

et sont rangés ici tous les *COLLYBIAS* annulés du genre *ARMILLARIA* de FRIES, sauf ceux rattachés au premier groupe (*MUCIDULA*).

Vient ensuite la série des *OMPHALIA* (*CLITOCYBE*, p. p.). Elle comprend deux divisions qui sont les suivantes:

1° *ARMILLARIELLA*, KARST, Krit., Ofv., Finl., Basidow., p. 45, Pat., H., E., p. 9).

2° *ARMILLARIA* et *PLEUROTUS*, FR. (p. p.), et cette dernière se divise elle-même en deux groupes, le premier renfermant les espèces à stipe central (*A. mellea*) et le second, celles à stipe latéral (*PLEUROTUS drynus, corticatus*, et.).

Notons enfin la troisième série, celle des TRICHOLOMÉES:

Anneau: *ARMILLARIA*, FR., *S. M.* I. p. 26, p. p., PAT., H. E., p. 94. Rentrent dans ce groupe:: *A. colossus, caligata, aurantia, robusta, verrucipes*, etc.

Comme on le voit, les espèces du genre *ARMILLARIA* de FRIES, ont été transférées dans 3 ou 4 genres, et les genres *MUCIDULA*, *ARMILLARIELLA* ont été crées pour certaines d'entre elles.

Les espèces pleurotoïdes peuvent former un groupe spécial, rattaché à *ARMILLARIA*, KARST, mais il existe un groupe semblable rattaché au genre *TRICHOLOMA*, et il nous semblerait plus rationnel de les rattacher à ce dernier genre. D'ailleurs, le genre *PLEUROTUS* ne constitue qu'un groupe d'espèces à forme typique spéciale, il est vrai; mais dans beaucoup d'entre elles pourraient rentrer, les unes dans le genre *TRICHOLOMA* (section des espèces pleurotoïdes), d'autres dans les genres *CLITOCYBE* et *COLLYBIA*.

Nous avons rangé quelques espèces décrites sub. ARMILLARIA dans les CLITOCYBAE ANNULATAE.

Il est difficile de les ranger dans les *Tricholomes*, et nous ne pouvons mieux faire que d'établir pour toutes ces espèces le classement suivant:

Celles qui auraient les lames adnées pourraient rentrer dans le genre *TRICHOLOMA*, et celles dont les lames seraient décurrentes, et c'est le cas le plus général, rentreraient dans la section des espèces pleurotoïdes du genre *CLITOCYBE*.

CHAPITRE III

AFFINITÉS DU GENRE ARMILLARIA

I

AVEC LE GENRE TRICHOLOMA

Les affinités du genre *TRICHOLOMA*, avec le genre que nous étudions, fait l'objet d'une claire exposition, dans le chapitre 2, page 15 et 16 (L. MAIRE, thèse Doctorat, Phie., Nancy, 1916). Dans notre classification, plusieurs espèces citées par nous sont rangées par M. MAIRE, dans le genre *TRICHOLOMA*; plusieurs autres le sont, par d'autres auteurs dans le genre *CLITOCYBE*. Nous retiendrons de ce travail TRICH. *subannulatum*, BATSCH, qui par la présence d'un anneau cortiniforme, établit nettement le passage à notre groupe du TRICHOLOMA *albobrunneum*, assimilé par QUÉLET à T. *striatum*, et ne constituant guère qu'une forme transitoire entre ces deux espèces. TRICH. *colossus* doit rentrer, d'après BOUDIER, dans notre genre.

Dans le genre *ARMILLARIA* on a fait aussi rentrer plusieurs espèces que M. MAIRE range sous le type *terreum*. Le passage de TRICH. *terreum* au genre *ARMILLARIA* est bien naturel, dit-il, par la variété *ramentacea* et surtout par *Ag. cingulatus*, FR. et *pinetorum*, GILL., formes particulières de cette variété. *Armil. ramentacea* n'est autre qu'une variété cortinée *d'argyracea*, lequel n'est qu'une variété fort affine de TRICH. *terreum*. On pourrait citer encore d'autres exemples, mais ceux-ci suffisent amplement pour montrer combien sont grandes les affinités du genre *ARMILLARIA* avec le genre *TRICHOLOMA*.

2° AVEC LE GENRE CLITOCYBE.

Le genre *CLITOCYBE* est ainsi caractérisé: spores lisses, stipe central. Lames décurrentes ou adnées, décurrentes. Plantes char-

nues, membraneuses. Il est aisé de constater que dans la série *Leucospori*, des Agaricés à spores blanches, les caractères d'un grand nombre d'espèces du genre *ARMILLARIA* peuvent être ceux du genre *CLITOCYBE*. La différence résiderait en la présence d'un anneau membraneux. Une simple division, telle que nous l'avons proposée, CLITOCYBE ANNULATAE, permettra de placer les champignons à caractères de *CLITOCYBE* dans ce dernier genre.

3° AVEC LE GENRE COLLYBIA.

Dans le genre *ARMILLARIA*, on trouve un grand nombre d'espèces qui pourraient être placées dans le genre *COLLYBIA*. Celui-ci est caractérisé par un stipe grêle, cartilagineux, un péridium membraneux, et représenté par un certain nombre de champignons putrescents, plus ou moins charnus, les lames sont ici adnées et la marge du péridium est d'abord enroulée.

Nous rangeons donc dans ce genre toutes les *Armillaires* qui ont le stipe plus ou moins cortiqué et les lames adnées et nous les placerons dans une section parallèle à celle que nous avons établie dans le genre *CLITOCYBE*, la section ANNULATAE du genre *COLLYBIA*.

4° AVEC LE GENRE PLEUROTUS.

Le genre *PLEUROTUS* a été crée, pour une série de champignons, à pileus sessile ou excentrique, champignons lignicoles, dont les lamelles sont à insertion variable, charnus ou membraneux, homogènes; leur stipe n'est presque jamais central, mais est excentrique, latéral ou nul.

Rapport à la station exclusivement lignicole d'un certain nombre de ces champignons, dont le stipe est en particulier assez souvent central, quelques auteurs s'opposent à ce qu'ils rentrent dans les genres *CLITOCYBE* ou *TRICHOLOMA*. D'autre part, KARSTEN a crée, pour un certain nombre d'espèces le genre *ARMILLARIELLA*, lequel comprend des champignons des deux genres de FRIES, *ARMILLARIA* et *PLEUROTUS*.

PATOUILLARD (Hym. d'Eur., p. 95) constate que le genre *ARMILLARIA*, tel qu'il l'a établi, est caractérisé par un péridium

et un stipe également charnus, et les lames sinuées, alors que dans le genre *ARMILLARIELLA* les lames sont décurrentes et le stipe central ou excentrique. Le caractère commun à ces deux genres résiderait en la présence de l'anneau membraneux. Le genre *PLEUROTUS* est bien voisin, les spores sont cylindriques ou ovoïdes, le stipe est excentrique ou central, et plusieurs espèces rangées dans ce genre ont été reportées ensuite dans le genre *ARMILLARIELLA*, précité. Les *Pleurotes* ayant les spores ovoïdes peuvent donc être considérés dans le genre *ARMILLARIELLA*, sans difficulté. Citons ici simplement *PLEUR. drynius, corticatus*, etc.... Une simple division, dans le genre *PLEUROTUS* permettra de ne pas maintenir le genre*ARMILLARIELLA*, et ne pas compliquer la classification botanique.

En résumé, il est facile de se convaincre que le genre *ARMILLARIA, sensu lato*, n'est pas bien défini et qu'il renferme des champignons ayant les caractères des quatre genres *TRICHOLOMA, CLITOCYBE, COLLYBIA* et *PLEUROTUS;* établir dans ces quatre genres une section «ANNULATAE» caractérisée par la présence d'un anneau plus ou moins membraneux, fugace ou persistant permettra comme il est aisé de s'en rendre compte, la suppression du genre *ARMILLARIA*.

CHAPITRE IV

I

ESPÈCES RANGÉES DANS LE GENRE ARMILLARIA ET DEVANT RENTRER DANS LE GENRE TRICHOLOMA

A. BULBIGERA. A. ET S.

(TRICHOLOMA)

— fig. 1, 2, 3, 4 —

SYNONYMIE:

a) *Litt.*

FR. *S. M.* I. sp. n° 4, p. 27 (A. et S., p. 150), *Epicr*, sp., n° 61, p. 20 (A. et S., l. c., S. M., I., l. c. — cupreus, SECR., n° 67 — WEINM. — A. malleipes, LASCH. in LINN., 4, p. 519, A. turbinatus, Aliis) — H. E., sp. n° 83, p. 40 (A. S., S., M., Ic. t. 26, f. 2; KLOTZ, WEINM., ROSS., p. 13 — QUÉL., Jura, p. 210 — malleipes et cupreus, ll. cc.) — QUÉL., Jura, sp., p. 210 (231 add.) — Enchir., p. 9 (A. et S., Fr. l. c., *Klotz*, f. 373 (*Cortinarius leucosporus videtur*); F. M., p. 290 (A. et S., n° 423; *Klotz, Bor.*, t., 373; *Fr., Luc.*, t., 177).

GILL. T. alph., n° 32, *p.* 2 (*Hym., p.* 80, *t.*, 13) *sub Cortinellus bulbiger*. RIEL, *Ann., soc., lin. de Lyon,* 1910 — KARST. *Myc. fenn., sp. n°* 20, *p.* 32 (*A. et S., FR., S. M., Epier, Mon. I.*, p. 35, Ic., H. E.) — DUFOUR, Atlas, p. 15, Nouvelle Fl. de Champ., n° 555, p. 9 — RICKEN, die Blætterpilze, 983, p. 331 (Schw. 1805)

SCHRŒT., Schles. 1609, p. 670 (A. et S., LASCH., l. c., *cupreus SECR.*J. WINT. 2477, p. 833 — FEUILLAUBOIS, Revue Bot. i*Anal. de Luc.*, t. 177) LAPLANCHE, p. 31. —

b) ICONES:

FR., t. 26, f. 2 — LUC., t. 277, DUFOUR, t. 8 — CKE., t. 20 — GILL., t. 48, pl. suppl. — GOTTHOLD-HAHN, f. 12 (I° éd.), f. II (2° éd.). KLOTZ, t. 373 — PAT., t. 613 — JUILL., I, t., II, f. 9 — RICK., t. 87, f., I. — GEISSLER, t. 7 — BIG., Petit atlas, t. 12, f. 2.

DIAGNOSE: Chapeau convexe, plan puis plan gibbeux au début (6—8), charnu, épais, d'abord couvert d'un voile aranéeux blanc et cotonneux au pourtour, puis glabre, lubrifié, ochracé isabelle (8—29, CHROMOTAXIE, SACCARDO). Lamelles faiblement adnées, uncinées, convexes, sinuées vers la marge, larges, crème incarnat. Stipe atténué verslehaut, bulbe marginé (7—9 cm × 10 à 15 mm), plein, se creusant, concolore aux lamelles, recouvert d'un tomentum blanchâtre formant cortine. Chair tendre, douce, crème incarnat. Spores elliptiques, pruniformes ou guttulées, 7—9, blanches. Rien de particulier au bord des lamelles. La surface du chapeau est formé de trainées protoplasmiques, très éloignées les unes des autres et dirigées en tous sens. Au-dessous de ces trainées il y a des tubes (hyphes), dirigés aussi en tous sens, mais sans qu'il y ait de direction dans un sens ou dans l'autre. Ces tubes sont droits, ils ne sont pas courbés comme d'habitude. Ils ont 3—4 µ de diamètre.

Cette couche de tubes n'est pas encore le tissu propre du chapeau, c'est une cuticule. Le bord des lamelles (souvent denté) présentant des paraphyses le garnissant comme des papilles. Spores elliptiques pruniformes, guttulées, blanches, 7—9 µ (SARTORY — L. MAIRE.

OBSERVATIONS: Le bulbe tout particulier de cette espèce (fig. I) pourrait la faire rechercher dans le genre *CORTINARIUS* (*Scauri*) dont elle a le port, mais les lamelles blanches la distinguent de suite. Elle rentre évidemment dans le genre *TRICHOLOMA* et ROZE, l'avait considéré comme la seule espèce de son genre *CORTINELLUS*. La mesure des spores donne des chiffres assez constants. QUÉL. (10 µ); SACC. (7—10 × 4—5); RICKEN

(7—8 × 4—5); SCHRŒT. (7—9 × 4—5); WINTER (comme SACC.). Sur nos spécimens, nous avons relevé 8—9 5 et ces mesures constituent une moyenne effectuée sur les espèces provenant de différents lots. Nous remarquons néanmoins q'une espèce à stipe plus élancé et à bulbe moins prononcé nous a donné 6—7 µ, comme mesure de spore.

L'habitat est assez constant. Notre espèce, assez rare, partout d'ailleurs, se rencontre, dans les pâturages montagneux avoisinant les bois de conifères, Côte d'or (BARBIER), Saône et Loire (GIL-*LOT*) Vosges (région diverses: Bruyères, St-Dié, Schirmeck (L. MAIRE), environs de Lyon (RIEL).

Signalons enfin que la teinte de la cuticule piléïque est variable; parfois le péridium est lisse et quelquefois muni d'écailles soyeuses sur les bords, l'anneau est plus ou moins consistant, mais le plus souvent il est cortiniforme et fugace; les lamelles tout d'abord blanches sont parfois concolores à la teinte de la cuticule piléïque, et ce caractère constitue un fait pour lequel on rechercherait l'espèce dans le genre *CORTINARIUS.*

A. GILVIDULA n. sp. EMEL

(OMPHALIA)

«*Pileo rufo-alutaceo ex hemispherico, obtuse, convexo, expanso laevi circa marginem, floccis fugacibus fibrillosis ornato, cute detersili carne albida molli aquosa odore farinae et cucumeris, sapore acidulo. Stipite albo flexuoso contexto fibrilloso striato, supra cortinam albam floccoso fibrillosam sericeo, lamellis (sinuatis) subliberis, parum confertis albidis.*

Sporae niveae 5—6 µ, *sphoeroïdeae. In dumetis, septembri. Le Lude (Sarthe).*»

Cette espèce dont nous donnons ci-dessus la diagnose latine a été récoltée par nous, plusieurs fois déjà, et il ne fait aucun doute qu'elle doit rentrer dans le groupe *CORTINELLUS*, ROZE, et la place qu'elle devrait occuper dans la classification est indiquée dans notre table dichotomique.

ARM. ROBUSTA, A. ET S.

SYNONYMIE

1° A. et S., p. 147 — FR. *S. M.*, I., p. 26; *Epicr.* 64, p. 21 — SECRET., p. 47, ex. FR. *Epicr.*, p. 53, ex. *FR., H. E.* — FR. *Sum.* p. 563 — RICH., Cat. 31, p. 4 — CORD., p. 28 — SACC. 5, p. 74 — GILL. Hym., p. 81; T. An., p. 13; T. alph., p. 2 — QUÉL. *A. F. A. S.* 1880; *Enchir.*, p. 9; *Jura*, 3, p. 433 et 541; *F. M.*, p. 290 KARST., Myc. fenn. 21, p. 33 — FEUILLAUBOIS, Rev. bot. (analyse de LUC.) — RICKEN 985, p. 332.

2° BATSCH., f. 75 et 17 (ex. *LAPL.*) — BARLA, Nice, t., 10, f. 1—3 — BRITZ., *Leuc.*, f. 261 et 568 (var.) — BERN., t. 53 f., I. — COOKE, t. 96, var. — DUFOUR, t. 8; var. — GILLET t. 50 — KR., 25, t. 15—20, 71, f. 1—4 — LUC., t. 227 — ROZ. et RICH., t. 24, f. 4—7 — BARLA, *Alp. Mar.*, t. 17, f. 5—7 — BRES., *Fung., Mang.*, t. 16 — MICHAEL, 3, t. 120, édit. 1918, 3, t. 329 — RICK., t. 87, f. 3 — MACKU., f. 56, var. — JUILL., I, t. II, f. 8 — BOUDIER, Ic., t. 20.

DIAGNOSE

Stipe fusiforme, fibrilleux et blanc, anneau membraneux, gonflé, blanc, rayé de fibrilles rousses. Péridium convexe 10—15, fibrilleux, satiné, bai rose, palissant au bord. Chair épaisse, pesante, tendre, aromatique, blanche et facile à observer entre les fibrilles lacérées de la cuticule. Lamelles sinuées, larges, veinées en travers, blanc crème. Spore ovoïde, sphérique, mesurant 7 µ de moyenne, blanc glauque. Automne, bois de Conifères, Vosges, Alpes maritimes, etc.

OBSERVATIONS

1° BATSCH (f. 75) décrit son *AGARICUS*, sub. *annulatus* crite par beaucoup d'auteurs dans le genre *ARMILLARIA* n'est autre que le *TRICHOLOMA albo brunneum*, muni d'une cortine plus ou moins fugace, FRIES considère l'espèce de BATSCH comme identique à *Arm. robusta*. Mais nous ne pensons pas que cela doive être ainsi interpreté, bien qu'on puisse voir en la planche de BATSCH, deux individus accolés de *l'ARM. robusta*.

2° Dans le Midi de la France, les Alpes-maritimes en particulier, l'espèce était connue sous le nom de *Caussetta* et récoltée pour la consommation. BARLA (Champ. Nice) donne par sa planche, t. 10 une bonne représentation d'une variété de l'espèce, sous le nom de *ARM. caussetta, var. guttata.*

Certains auteurs sont enclins à penser que la variété *caligata* VIV. serait identique à *l'ARM. rufa,* BATT. (*focalis* FR.) et que *caligata, viv.* serait identique à *robusta.* Il est certain que ces espèces sont fort voisines et dans notre synonymie la mention var. se rapporte à *caligata,* VIV.

Or, *caligata* est voisine de *robusta,* mais ne lui est pas identique. Il n'en serait pas de même de *rufa,* qui doit être identique à *Arm. caussetta,* BARLA, *focalis,* FR., *aurantia,* COOKE, *non aliorum,* et l'espèce de BARLA citée ici serait *l'ARM. robusta.*

3° Cette espèce est très affine au genre *TRICHOLOMA,* et nous serions inclinés à la placer à proximité de *TRICH. allobrunneum.*

En tous cas, nous la considérons comme une espèce cortinée qui peut être bien rentre dans le genre *Tricholoma.*

ARM. CALIGATA, VIV.

SYNONYMIE

1° VIV. *Fung. Ital.,* p. 40 — DE CAND., *Montp.* 218 — *Ag. Neamartes,* DEL. — *A. caussetta,* BARLA, Champ., Nice — FR. *H. E.* — QUÉL. *Enchir.,* p. 9 (*syn. de rufa*): *F. M.,* p. 290 (*syn. de robusta*) — GILLET, *Hym.,* p. 279; *T. Alph.,* 31, p. 2; *T. an,* p. 13 — CORDIER, Champ., p. 22 — RICK., 981, p. 331 — LAPL., p. 31 — SACC. 5, p. 75 — LAG. Montp. in *Bull. S. M. F.* — R. MAIRE, Sched., 1915, fasc. 5, p. 149, n° 118 — SCHRŒT. Schles., 1618, p. 670 — Wint., 2474, p. 833.

2° VIV. *Fung. Ital.,* t., 35 — BARLA, Ch., Nice, t., 10, f. 4—7 — ROZE et RICH., t., 24, f. 8—12 — GILL., t., 49; pl. supplém. n° 10 — PAT., t., 306 — BRES., *F. m.,* t., 17 — BARLA, *Alp.*

Mar., t., 18, f., 7—13 — MICHAEL, 3, t., 119; (t., 130, édit. 1918) — BOUDIER, Ic., I., t., 21 — ROLLAND, t.; 13, n° 21 — DUFOUR, Atlas — JUILL., c., I; t., 12, f., 2 — Vélins, Faculté Sciences, Montpellier, n° 964, f., 3 et 4 — DUNAL, Ic., in éd., n° 298 — DELILE, Ic., in éd.

3° EXSICCATA et MOULAGES: AUZOUX, n° 19 — EXSIC., RAB., Herb., 4.

DIAGNOSE — (R. MAIRE, Sched.)

Carpophores solitaires ou en petites troupes, non hygrophanes, saveur douce; odeur forte, aromatique (rappelant un peu celle *d'INOCYBE CORYDALINA*); chair dure, très dense, blanche; spores, en masse blanc pur.

Pied (10 × 1,5 — 3 cm), obconique ou fusiforme, pointu et radicant à la base, plein, fibro-charnu, confluent avec le chapeau, vêtu audessous de l'anneau d'un voile séparable, un peu visqueux, fibrilleux, brun-roux avec de larges squames apprimées, souvent peu distinctes, formant des taches bistre-roux à bistre-noir, blanc, farineux-squamuleux et sec au-dessus de l'anneau; anneau infère (constitué par la partie libre du voile général qui revêt le bas du pied), dressé, membraneux, un peu visqueux, brun-roux extérieurement, blanc intérieurement.

Chapeau (6—12 cm), convexe, puis aplani, très épais, revêtement séparable, un peu visqueux, brun-roux, glabre ou couvert de squames apprimées maculiformes, bistre-roux à bistre-noir, marge enroulée, villeuse et blanche, puis étalée, incolore, souvent frangée, par les débris de l'anneau.

Lamelles atténuées en avant, arrondies-atténuées en arrière, droites, assez larges, minces, très serrées, confluentes avec le chapeau, largement sinuées, sublibres, blanches, avec l'arrête lisse et concolore, lamellules soudées aux lamelles.

Arrête des lamelles homomorphe, médiostrate régulier à éléments subégaux, allongés, assez étroits; sous-hyménium, assez épais (1/2 hyménium), rameux; cystides nulles, basides claviformes, 45 50 × 7—9 µ, 4 — sporiques; spores ellipsoïdales, avec un petit apicule hilaire papilliforme, hyalines, lisses, I — pluriguttulées, 7—9 × 4—6 µ.

est d'après l'auteur «*in Vaporario*». D'après la diagnose, nous ne pouvons mieux faire que de considérer l'espèce comme se rattachant au type *TRICHOLOMA terreum*, SCHAEFF. Si elle n'est pas identique à *TRICH. terreum* type, elle n'en constitue pas moins une des formes de cette espèce très polymorphe.

A. AMBROSII, BRES.

SYNONYMIE: BRES., *F. Trid.*, 3 p. 271 et p. 100, sp., n° 37, t., 31 — RICKEN, *Blætt.*, 978, p. 330 (BRES. 1883)

DIAGNOSE (BRES.): «Pileus carnosus, tenuis, e convexo-subhemispherico expansus, siccus mollis, floccoso-villosus, margine e velo lacero appendiculis dentiformibus cinctus, subglabrescens, niveus, in exoletis centro flavidus, 3—4 latus, lamellis subconfertis, sinuato vel rotundato-adnatae, interdum fere liberae, albae; stipes subaequalis, e medullato-farcto cavus, supra annulum laevis, infra floccis squamosis evanidis dense obsitus, pileo concolor, basi demum flavidus, 5—7 cm longus, 5—6 mm crassus; annulus inferus, floccoso-membranaceus, lacerus, deciduus. Caro alba, absque odore et sapore speciali. Sporae ellipticae minutae puctatae hyalinae 4—5 × 2—5 μ, basidiae clavatae 30—40 × 4—6.

Autumno. Locis muscosis praesertim sub laricibus. Raro, sed quotannis obvius.»

OBSERVATION: Pour RICKEN cette espèce est rangée dans le genre *TRICHOLOMA*. Nous ne l'y maintenons que sous réserves. D'après la diagnose l'espèce n'est pas affine à *TRICH. ramentaceum* et pourrait très bien constituer une Lépiote, et c'est pourquoi nous la plaçons près de *L. constricta*, espèce lépiotoïde du genre *TRICHOLOMA*, pris au sens large du mot.

ARMILLARIA RUFA, (BATT.) FR.

SYNONYMIE

1° BATT. t. 8, v. et t. 8., G. sub. *SPHAEROCEPHALUS rufus*, et *LEUCOMYCES reniformis.*, FR. *Epicr.* 63, p. 20, *H. E.*

OBSERVATIONS

De même que pour *ARM. rufa* et *ARM. robusta*, les auteurs ont émis des opinions différentes. Les uns ont déclaré l'espèce affine à *ARM. robusta*, d'autres l'ont comparé à *CORTINARIUS mucosus*. L'espèce est certainement différente de *ARM. robusta*. Le caractère de l'odeur forte de notre champignon suffit pour l'en éloigner. Selon les conditions de récolte, la chair a une odeur forte de rave et d'une amertume plus ou moins prononcée. QUÉLET l'assimile à *ARMILLARIA rufa*, ensuite à *ARM. robusta*. RICKEN trouve qu'elle ressemble à *ARM. megalopus*, BRES. BOUDIER a bien représenté les spores et le champignon mérite d'être considéré comme une bonne forme spécifique.

ARM. MILLUS, SOW.

SYNONYMIE

1° FR., *Epier* 75, p. 23; *H. E.* 102, p. 44 — PERS. *Myc. Eur.*, 3, n° 356, p. 208 — COOKE, *Hand*, p. 20 — LAPL., p. 61 — SACC., 5, p. 81.

2° SOW., t. 184.

DIAGNOSE

Péridium charnu, aplani, mamelonné, lisse, subvergeté, marge amincie, lisse, brune. Stipe plein, tomenteux, écailleux, pas de fibrilles serrées et apprimées, plus clair que le péridium. Anneau apical, incomplet, déchiré. Lamelles adnées en dents, recourbées, gris-blanchâtre.

Angleterre, Suède (FR.).

OBSERVATION

L'espèce est difficilement identifiable, on n'en connaît pas la spore; mais d'après la figure et la diagnose, FRIES la rapporterait voisine, mais distincte *d'ARM. mellea*. Cette interprétation ne nous paraît pas devoir subsister. L'habitat du champignon

85, p. 40; *Summ.* 42, p. 273. QÉL. *Soc. bot.* 1876, T. 23, p. 350, *Ass. fr.* 1880 — *Enchir.*, p. 9 — *F. M.*, p. 291 — RCK. 985, p. 332 — WINT. 2475, p. 833, BOURD. *Hym. Moulins* — LAPL. p. 31 distinguant p. 497, *caussetta* — SACC. 5 p. 74 — FEUILLAUBOIS, *Revue bot.*

2° BATT. t. 8; f. G. — COOKE, t. 245, 31 (nov.) et 1165 (var.) 35, 49 — BRITZ., *Leuc.* f. 417, 421 — LUC. t. 376 — BARLA, *Ch. Nice* t. 9 f. 1—10, *Alp. Mar.* t. 18, f. 1—6.

DIAGNOSE

Stipe épais, atténué, radicant, blanc, couvert de flocons fibrilleux rose-fauve, blanc et glabre au sommet; anneau formé de mèches incarnat. Péridium convexe plan, 10, glabre, chatain ou brun fauve, marge lacérée, fibrilleuse, Chair compacte, blanche, douceâtre, lamelles sinuées, blanc glauque. Spores ovoïdes, sphériques, pointillées, 3—4.

Automne, forêts arénacées et de conifères. Vosges, Alpes maritimes.

OBSERVATIONS

L'espèce est fort voisine, sinon identique à *ARM. robusta.* Les auteurs ne sont pas d'accord à ce sujet. Les observations les plus diverses ont été émises. On a rapproché notre champignon de *CORTINARIUS bolaris*, FR.; par les mèches du stipe et des anneux. Il différerait aussi de *l'ARM. colossus*, FR. *qui a la* même consistance que lui, surtout par le voile et la couleur plus rouge. Il en serait très voisin. D'après la planche de COOKE, la teinte du champignon est incarnat orange, et notre espèce serait très rapprochée de *TRICHOL. aurantia*, commune en Haute-Marne et aux environs de Dijon. Elle paraît se distinguer nettement par le grand développement des mèches et de l'anneau du stipe. Sur les individus que nous avons pu observer, l'espèce est remarquable par son chapeau chatain, clair, son stipe blanc et glabre au sommet, atténué radicant et couvert de mèches rougeâtres au-dessous de l'anneau. Plus petit que Arm. Robusta, en est très voisin, et il n'est pas impossible qu'on puisse l'identifier par la suite avec cette dernière espèce.

A. SUB. ANNULATUM, BATSCH. A. RAMENTACEUM, BULL. A. CINGULATA, FR. ET A. PINETORUM, GILL.

fig. 9—10

Nous n'entreprendrons pas ici l'étude de ces espèces. L. MAIRE (Thèse doctorat. Nancy 1916), puis SARTORY et L. MAIRE (*SYNOPSIS* du genre *TRICHOLOMA* 1918) ont établi de façon indubitable que *A. subannulatum*, BATSCH n'était autre que *TRICHOLOMA albo-brunneum*, PERS., à cortine fugace. Nous ajouterons que ce fait peut n'être fonction que d'un état climatique, et nous ne signalons cette espèce que pour montrer qu'elle peut constituer une forme transitoire entre le genre *ARMILLARIA*, où elle avait d'abord été placée, et le genre *TRICHOLOMA*.

Ce que nous venons de dire de l'*ARM. subannulatum, BATSCH* peut s'appliquer exactement à l'espèce décrite par BULLIARD (595, f. 3) sub. *AG. RAMENTACEUS* et placée dans le genre *ARMILLARIA*.

Cette espèce n'est pas différente de celle décrite par FRIES sub. *A. cingulata*. BARBIER, puis L. MAIRE la considéraient comme forme annulée de *T. argyraceum*, et cette dernière n'est qu'une forme blanche du *TRICHOLOMA terreum*. En somme, *A. ramentacea*, BULL. ne constitue qu'une forme transitoire entre le genre *ARMILLARIA* et l'espèce *terreum*, dans le genre *TRICHOLOMA*. . .

Quant à *l'ARMILLARIA, pinetorum* GILL. (p. 79, LUC. t. 101), ce n'est autre qu'une forme à stipe grêle, élancé et fistuleux de *l'A. ramentaceum*.

L'anneau blanchâtre serait peut-être un peu plus fugace, mais ne pouvant être érigé en caractère distinctif.

Comme conclusion, *l'A. subannulatum*, BATSCH., en premier lieu, puis les *ARM. ramentaceum*, BULL., *cingulatum*, FR. *pine-*

torum, GILL., en second lieu, ne constituent que des formes spéciales de passage au genre *TRICHOLOMA*. La première est transitoire à *T. albo-brunneum*, PERS. Des autres, qui ne sont que des formes peu ou non distinctes, constituent la transition avec un autre type du genre *TRICHOLOMA*, le *T. terreum*, SCHÆFF.

ARMILLARIA COLOSSUS, FR.

SYNONYMIE

1° FR. *Epicr.* 125, p. 38; *H. E.*, 121, p. 50, *Mon.* p. 47 — QUÉL. *Jura* I, p. 38 (76); III p. 113 (541) — *Enchir.* p. 10 — *F. M.* p. 288 — RICH. *Cat.* 38, p. 31 — COOKE, *Hand*, p. 28 — GILL. *t. an.* p. 14 — BOUDIER (BULL. S. M. F. 1900, p. 18) — FEUILLAUBOIS, *Revue Botan.* (Analyse de LUC.).

RICK. Bl. 988, p. 333 — WINT. 2451, p. 827 — BOURDOT, *Hym. Moulins.* — VOGLINO, *Obs. Agar.*, p. 232.

2° FR. Ic. t. 21, 22 — LUC. t 228 — CORDIER, t., 21 — BRES. *F. mang.* t., 21, *a* — COOKE, t. 75 — BARLA, *Ch. Alp. mar.*, t. 25, f. 10—12, t. 26, f. 1—7 — BOUDIER, Ic., I., t. 20; *Bull. Soc. Myc. Fce.* l. c. t. I. f. 2 — VOGL. t. 7, f. 10, a, b JUILLARD *Ic.*, I, t. 23, f. I. RICHON, *Album. de l'Est.*

3° AUZOUX, *Moulage*, n° 218.

DIAGNOSE

Péridium 10—20 incarnat, fauve, puis châtain, glabre, marge enroulée, cotonneuse, visqueuse, blanchâtre. Chair amaricante incarnat, puis saumon à l'air. Lamelles arrondies, sinuées, très larges, blanches, puis incarnates. Stipe très épais: 5—7 cm, floconneux et blanc, au sommet incarnat rosé, puis fauve à la base, muni dans la jeunesse d'un anneau membraneux, irrégulier, plus ou moins lacéré (comme ceux de *A. robusta* et *A. rufa*), ascendant partant du stipe pour aboutir vers les bords de la marge enroulée qui n'y participe pas; cet anneau d'abord blanc rougit rapidement et disparaît très vite pour ne laisser qu'une délimitation plus ou

moins apparente. Spore ovoïde, pruniforme, ocellée. 8 µ ; été-automne. Dans les bois de pins.

OBSERVATIONS

1° C'est une espèce rare partout, et qui avait toujours été placé dans le genre *TRICHOLOMA*. BOUDIER la place dans le genre *ARMILLARIA*.

Le caractère de la présence d'un anneau cortiniforme l'a fait placer dans le genre *ARMILLARIA*, mais son port robuste et ses lamelles non décurrentes peuvent fort bien le faire placer parmi les *TRICHOLOMES*.

2° Tous les auteurs sont d'accord sur la mesure des spores. VOGLINO, en Italie, les indique «*obovatae, saepe inaequilaterales. deorsum apiculatae, I-nucleatae, hyalinae*. 6—8 × 5—6.» QUÉLET donne 8 µ, RICKEN 8—10 × 5—6.

Ce dernier auteur donne comme mesure des basides 30—35 × 7—8 et il les donne ainsi d'après BRESADOLA. VOGLINO les indique «*cylindraceo-clavatae, 4-sterigmaticae*, 48—52 × 6—7; *sterigmatae acicullariae* 4 µ.»

Les auteurs anglais donnent des mesures concordantes.

3° Cette espèce européenne est bien définie et sa répartition assez uniforme. Elle a été récoltée et étudiée en France, en Allemagne, en Italie et en Angleterre. Les résultats sont concordants.

En France, QUÉLET dit simplement: En cercle dans les bois de pins. Elle a été récoltée sous les pins dans l'Allier (BOURDOT) : elle a été signalée sur le bord des chemins dans les forêts de pins sur les grés vosgiens, à Bruyères, St-Dié, Epinal, etc. (MOUGEOT), puis en Haute-Saône (bois de Noiron, Gray, dans la station formée par quelques pins (L. MAIRE), etc....

Cette espèce, comme le voit, croit dans les terrains les plus divers et sous la même essence, le pin. C'est une espèce propre aux bois de conifères, et il est à remarquer, qu'elle n'est jamais récoltée dans les bois aiguillés, que sous les diverses espèces du genre Pinus.

A. GUERNESACI, CROUAN.

SYNONYMIE

CROUAN, *Fl. Finistère* et GILL., p. 95 et 71 — L. MAIRE, *Thèse doct. Phie. Nancy*, 1916.

QUÉLET range cette espèce, comme synonyme de *colossus*. Si l'on étudie la description de GILLET (l. c.) et si on l' caompare à celle de *colossus*, il est vrai qu'on ne peut relever des caractères nettement distinctifs. Dans la Table dichotomique, GILLET sépare seulement notre espèce de *colossus*, par le péridium visqueux dans le premier, non dans le second.

Ce caractère n'étant pas constant, cette espèce ne doit pas être conservée et nous maintenons à son sujet la façon de voir de QUÉLET.

II

ESPÈCES DU GENRE ARMILLARIA DEVANT RENTRER DANS LE GENRE CLITOCYBE

ARM. LASCHII., FR.

SYNONYMIE

1° FR., *Epicr* 71; p. 22; *H. E.* 98, p. 43; *Summ. V. Sc.*, p. 563 — QUÉL., *Enchir*, p. 19; *F. M.*, p. 251 — WINT. 2467, p. 831 — LAPL., p. 31 — SACC., 5, p. 79 — RICK., 1074, 362.

2° FR., *Ic.*, t., 19, f. I. — BARLA, *Alp. Mar.*, t. 20, f. 4—7 — JUILL., *Ic.*, I., t. 11.

DIAGNOSE

Stipe court, fibrillé, strié et anneau étroit, dressé, membraneux, blanc, péridium comme cyatiforme glabre, ocracé chamois. Chair ferme, blanche. Lamelles décurrentes, étroites, serrées, blanches, puis crème. Bois de pins, Alelemagne, Suède, Suisse.

OBSERVATION

Ne serait la présence d'un anneau, l'espèce pourrait très bien représenter *CLITOCYBE nebularis* ou une forme de *CLIT. geotropa*, et nous pensons devoir rapporter, rapport à la décurrence des lamelles, notre espèce à *CLITOCYBE geotropa*, plutôt qu'à *CLIT. nebularis*. L'espèce est bien décrite et bien figurée, mais les spores ne sont pas signalés. De plus, les lamelles sont serrées, caractère qui peut être commun aux deux *CLITOCYBES* cités. Remarquons en outre que les lames ne restent pas blanches, d'abord blanches, elles deviennent crème, ce qui pourrait faire penser à un état jeune d'une *PHOLIOTE*, mais cette dernière interprétation est peu vraisemblable, vu la figure du champignon développé

représenté par FRIES. Il est difficile de se prononcer d'une façon définitive. L'espèce ne paraît pas avoir été récoltée depuis TROG en Suisse, puis depuis FRIES.

Nous la plaçons par conséquent dans le genre *CLITOCYBE*, en signalant que si c'est une forme annulée de *CLITOCYBE geotropa, elle ne pourrait en constituer qu'une variété.*

ARMILL. CROUANI de GUERN.

SYNONYMIE

DE GUERN., *Fl. Finistère*, p. 82 — CORDIER, p. 27 — GILLET, p. 80.

DIAGNOSE

Péridium peu charnu, ovoïde, peu étalé, à bord plus ou moins relevé, blanc mat; disque brunâtre, 5 cm. Stipe blanc, creux, épaissi au sommet et à la base. Anneau étroit, oblique ascendant. Chair blanche. Lames libres, étroites, finement denticulées, n'atteignant pas les bords du péridium. Spore ovoïde, granuleuse. Sur le terreau d'une serre tempérée à Morlaix.

OBSERVATION

Cette espèce ne nous paraît pas devoir rester dans le genre, et paraît être un *CLITOCYBE*, genre dans lequel nous la plaçons momentanément, étant donnée l'insuffisance des documents permettant son identification définitive.

ARM. VERRUCIPES, FR.

SYNONYMIE

1° FR., *H. E.*, 93, p. 43 — QUÉL., *Jura*, 2, p. 304, et supl., p. 317 — *Enchir.*, p. 10; *F. M.*, p. 273 — R. MAIRE, *Soc. myc. Fce.*, 1911, T. 27, 4° fasc. — Ag. *puellula*, KARST., *Myc. fenn.* 3, p. 52 — *Hattsv.*, Sr., I., p. 65.

2° QUÉL., *Jura*, t., 2, f., I. — JUILL., I., t., 17; f. 3 — KARST., *Ic.*, 2, t. I., f. 31, sub. *puellula*.

DIAGNOSE

Stipe obclaviforme, fibrillé, soyeux, blanc, également pointillé de petits flocons granulés, bruns. Péridium convexe mamelonné, puis aplani et festonné (O^{m}. 1), villeux, et blanc de neige, à marge enroulée et finement pubescente. Chair ferme, blanche, très parfumée, à odeur, de farine et de fruits. Lamelles émarginées, serrées, larges et blanches. Spore ovoïde, pointillée, 10—12

Printemps; en cercle dans les prés ou les bois sableux du Jura, Alpes.

OBSERVATION

C'est une rare espèce qui fut aussi récoltée en Suède, près d'Upsal, par V. POST, et elle ne fut placée dans le genre *ARMILLARIA* que rapport à la présence de squames sur le stipe. «FRIES avait entrevu une zône annulaire figurée par la disparition brusque des squamules du stipe un peu au-dessous des lames sur quelques spécimens, et en avait fait une *ARMILLAIRE*» (R. M.). QUÉLET (*Jura*) la cite dans ce dernier genre, et dans *F. M.* dans son genre *GYROPHILA* (*TRICHOLOMA*). R. MAIRE (l., c.) la place enfin dans le genre *OMPHALIA*. Se genre comprend le genre *CLITOCYBE*, terme sous lequel nous plaçons ici l'espèce.

2° Par sa forme générale, son stipe ordinairement grêle, parfois creux, la tendance à la décurrence des lames, l'aspect glacé du péridium, l'espèce se rapproche des *CLITOCYBE candicantes*, et doit être placée près de *CLIT. cerussata*, *tornata*, etc., dont elle est bien distincte par sa taille, beaucoup plus grande, et par son stipe (R. M.).

ARMILLARIA VAGANS., BATT.

SYNONYMIE

FR., *S. M. I.*, 8, p. 29, sub. *ARMILL.* (BATT., t., 8, C-E). FR. *Epicr.*, 79, p. 21, *H. E.*, 109, p. 46 — GILL. sub. *PHOLIOTA*.

OBSERVATION

LAPL., p. 363 (table de concordance) cite Batt., t., 8, A., «*Fungus vagus vulgatissimus*» *répondant* à *PHOLIOTA pudico.* Il ne mentionne rien, pour t. 8, B—F. D'autre part, FRIES, *Epicr.*, l., c., dit l'espèce affine à *AG. pudicus*, BULL., et cela, d'après BATTAREA. Dans *Hym. Eur.*, I., c. (appendice), il dit «*Ad lamel las albas ad Leucosporos cum. aliis relata, sed sporos esse obscuros.....*» D'après ces données, il est difficile d'établir nettement la place de notre espèce dans la systématique. Le péridium est peu charnu, convexe, puis étalé, lisse, glabre, blanchâtre. Le stipe est plein, lisse, glabre, atténué à la base. L'anneau est étalé, fugace.

Les lamelles sont blanches, longuement décurrentes, et l'espèce croît sur les souches. Cet habitat éloigne le champignon de *LEPIOTA pudica*, mais comme les spores sont un peu obscures, on pourrait le rapprocher dans le genre de l'espèce décrite par DE CANDOLLE, sub. *PHOLIOTA cylindracea* de *PHOLIOTA attenuata*, etc....., aujourd'hui admises dans le genre *CLITOCYBE.*

ARMILLARIA IMPERIALIS, FR.

SYNONYMIE

1° FR., *Summ.*, 47, p. 274 — *Mon.*, I., p. 42; *H. E.*, 97, p. 43 — *Lund. Holm.*, p. 5 — QUÉL., *Jura*, I., p. 37; cité par FR., p. 75 (Bull., Soc., Emul., Montbéliard) — *Enchir.*, p. 19; F. M., p. 251 — Ag *robustus*, SECR., n° 47, ex. QUÉL. — GILL. Hym., p. 73, in T. an., p. 2 — SACC., 5, p. 79 — Bull. Soc. Myc. Fce. 1902 — LEUBA,p. 15 — RICK., *Blætt.* 1073, p. 361 — WINT. 2468, p. 832 — LAPL., p. 31.

2° FR., Ic., t. 17, BRITZ. *Leuc.*, f. 138, 469 — GILL., t. 55 — BARLA, *Alp. Mar.*, t. 20, f. 1—3 — ROLL. *Bull .Soc. Myc. Cce.* 1902, bonne figure noire — RICK., t. 98, f. I.; — JUILL., I., t., 10, f. 2.

DIAGNOSE

Stipe compact, dur, épais (0, ou-8) obconique, blanchâtre; anneau double, formé de membranes parcheminées, blanc crème, rayées, par des fibrilles innées et bistre. Péridium convexe plan (20 cm), avec la marge fortement enroulée, très épais, chamois, luisant, couvert, de plaques membraneuses blanc-crème. Chair dure, pesante, blanc-crème et rapide. Lamelles décurrentes, souvent bifides anastomosées, crème, puis café au lait. Spore ovoïde, allongée, 13—17 µ hyaline été. En cercle dans les bois de conifères rocailleux du Jura et du Tyrol.

OBSERVATION

Cette belle et rare espèce se rapproche des *TRICHOLOMES* par son port, la consistance de la chair, etc.

FRIES (*Summ.*) la considère comme intermédiaire entre *A. robustus* et *A. colossus*. Mais nous ne pouvons la considérer dans le genre *TRICHOLOME*, par rapport à ses lamelles décurrentes. Ce caractère la rapproche du genre *CLITOCYBE*, et nous pensons devoir la placer dans ce dernier genre.

ARM. PLEUROTOIDES, L.

SYNONYMIE

1° a) FR., *Mon.*, 2 p. 286 — *H. E.*, 107, p. 46 — QUÉL. *Enchir.*, p. 20 — *F. M.*, p. 335 — ROUM. *Revue Myc.* (analyse de LUC.), RICK., 1356, p. 446 — BOURDOT, *Hym.* de *Moulins*, p. 15 — LAPL., p. 31 — SACC., 5, p. 82

b) *Pleurotus Albertinii*. FR. *Epicr*, 484, p. 125 — A. et S., n° 672 (*AG. lepiota*); FR., *H. E.*, 574, p. 166 — QUÉL. *Enchir.*, p. 147, *F. M.*, p. 335 — FR., *S. M. I.*, 2, p. 179 — RICK. 1355, p. 446 — WINT. 2112, p. 739 — SCHRŒT., *Schles.*, 1601, p. 667

2° a) Sub. *A. pleurotoides:* — FR. Ic., t., 19, f. 2 — GILLOT et LUC., t., I., f., I. — LUC., t., 77.

b) Sub. P. ALBERTINII — *tephrotrichus*, BRES. F. T., t. 80, et QUÉL., *F. M.*

DIAGNOSE

«Incarnat blanchâtre, stipe mincé du bas, glabre, anneau supère, crénelé. Péridium convexe plan (4—8), souvent excentrique, glabre, pâlissant. Chair blanche. Lamelles adnées, serrées, blanchâtres. Spores oblongues. Sur troncs de pommier. Suède, Tyrol, Autriche.» (QUÉL. sub. *Pleurotus pleurotoides*).

OBSERVATIONS

1° QUÉLET considère Ag. *Albertinii*, comme var. de *PLEUR. dryinus, PERS.* et distingue *A. pleurotoides.*

Plusieurs auteurs ont d'ailleurs décrit *A. dryinus*, P., considère actuellement dans le genre *Pleurotus*, sub. *ARMILLARIA dimidiata*, SCHÆFF. Cette dernière espèce (synonyme de *A. dryinus*, PERS. a été placée dans le genre *ARMILLARIELLA*. PAT., SCHRŒT. considère toutes ces espèces comme synonymes à *l'A. lepiota*, A. et S. Il ajoute que l'espèce d'ALBERTINI et SCHWEINITZ n'a été récoltée qu'une seule fois.

QUÉLET soupçonne aussi que *A. pleurotoides* pourrait n'être qu'une variété de *PLEUROTUS pometi*, P.

2° Les diagnoses données pour toutes ses espèces sont forts incomplètes, de plus celles données par QUÉLET de *A. pleurotoides*, et de *Albertinii*, FR. sont différentes; SCHRŒTER les considère comme identiques!

RICKEN les distingue.

Comme il est facile de s'en rendre compte, l'identification certaine de toutes ses formes pleurotoides est délicate; nous assimilerons volontiers *A. pleurotoides* à *AG. dryinus*, PERS., et nous proposerions la suppression de *A. Albertinii* fort mal défini à tous les points de vue.

En attendant les résultats de nombreuses recherches sur la question, nous plaçons *A. pleurotoïdes* dans le groupe des *CLITOCYBES* ANNULATAE, dont elle a les caractères, bien qu'avant le stipe excentrique.

3° Nous ferons remarquer ici, en passant, qu'une autre espèce, classée dans le genre *PLEUROTUS*, a été placée aussi dans le genre *ARMLLARIELLA*, c'est *A. corticatus*, FR., très voisin de *PL. dryinus*, P. Cette espèce rentre aussi dans le genre *CLITOCYBE.*

ARM. LUTEOVIRENS., A. ET S.

(fig. 13, 14)

SYNONYMIE

1° A. et S., p. 168 — FR., *S. M.*, I., 13, p. 41; *Epicr*, 117, p. 35; *Mon.* I.; p. 38; H. E., 88, p. 47 — QUÉL., *Enchir;* p. 9; *A. F. A. S.*, 1886; *F. M.*, p. 291 — BAT., *Champ. Franche-Comté*, Bull., S. M. F. 1911 — WINT. 2473, p. 833 — SCHROET., *Schles.* 1607, p. 669 — *CORTINELLUS*, KARST. — LAPL., p. 31 — BARBIER, *Bull., S. M. F.* — PERS., *Myc. Eur.*, 3, 297, p. 179.

2° KR., t. 25, p. 8—14 — BARLA, *Alp. Marit.*, t. 19, f. 1—5 — BRITZ, *Leuc.*, f. 344 — BOUDIER, *Ic.*, I., t. 22, Bis. — DUMÉE, *Nouvel Atlas*, 2, t. 4 — RICK., t. 87, f. 4 (spores) — JUILL., Ic., I., t. 11; f. 11.

3° Moulages: AUZOUX, n° 20.

DIAGNOSE

Chapeau convexe (5 cm), épais, prunineux, humide, pelucheux au bord, jaune verdoyant. Lamelles adnées, émarginées, uncinées, étroites, serrées, inégales, blanc-jaunâtre. Stipe cylindrique, plein, humide, moucheté au dessous de l'anneau, glabre au-dessus, blanc. Chair ferme, oqueuse, douce, jaune-verdâtre.

OBSERVATIONS

D'après les auteurs, la mesure des spores est différente. RICKEN donne 4—5 et dit les spores rondes. BOUDIER les donne ovoïdes, apiculées. BATAILLE donne 6—8 × 5—6, et des spécimens nous ont donné 6—7.

C'est difficile d'expliquer ce fait, déjà maintes fois observé dans le genre *LEPIOTA*.

Nous n'avons remarqué rien de particulier au bord des lamelles. L'étude micrographique de l'espèce est d'ailleurs fort bien établie par la planche de BOUDIER. C'est une espèce nettement définie, mais qui peut rentrer dans divers genres.

III

ESPÈCES RANGÉES DANS LE GENRE ARMILLARIA ET DEVANT RENTRER DANS LE GENRE COLLYBIA

ARMILL. MELLEA., FL., DAN.

SYNONYMIE

1° FR. *S. M.* I. 12, p. 30; *Monogr.* 11, p. 44 — *putridus*, SCOP., p. 420 — *pistillaris* et *occultans*, BATSCH. — *A. tumulatus*, VITT., 4, p. 164 — *A. polymyces*, PERS., *Syn.*, p. 269 — Am. HALL., n° 2399 — FR., *Epicr.*, 73, p. 23; *H. E.* 101, p. 44 — *Sum. Veg. Scamd.* 48, p. 247 — ROUM., *Tarn.* 25, p. 61 — *Revue myc.*, juillet 1878 et 1898, p. 30; PECK., *Ann. report.*, 46 (1893), 41, p. 53 — SACC., 5, p. 80 — QUÉL., *Ench.*, p. 20 — F. M., p. 251 — SICARD, p. 97 — CORDIER, *Champ.*, p. 22; *Guide*, p. 199 — KARST., *Myc. fenn.*, 22, p. 33 — DUBY, *Bot. Gall.*, 381, p. 847 — GILL., *T. alp.*, 36, p. 2, *Hym.*, p. 83; *T. an.*, p. 13 — LEUBA, p. 14 — SARTORY et L. MAIRE, *Interprét.* BOLT — R. MAIRE, *thèse* — SAVASTANO, *Journ. bot. ital.* 1887 — RICK. 1075, p. 362 — DE CAND., *Fl. Fr.* 11; 548, P. 203, sub. *annularius* — BLAS LAZARO E IBIZA (*Mém. Soc. Esp. Hist. nat.* 1907) — ATK. in *Myc. Centralblatt.* Iéna 1814 — COOKE, *Hand.*, 36, p. 19 — LAGARDE, *Montp.*, Bull., S. M. F. — SCHRŒT. *Schles.* 1603, p. 668 — WINT. 2465, p. 831 — PAT. *Cat. Tunisie* — BERK., *outl.* 30, p. 96 — MURRILL. in *Myc.* I., n° I; *Ag. of Pacific Côte*, in *Myc.* IV, n° 4; *Ag. of Tropic. North America*, in *Myc.*, III, n° 2 — COMÈS, *Fung. Nap.* I, p. 10; 2, p. 87 — GONN et RAB., p. I — RAB., *Hand* 2, p. 570 — DESM.

Crypt. France, EditionI, n° 1647, Edition 2, n° 124 — ERB. *Gritt. Ital.*, Ed. I, n° 58 — RICH., *Cat.* 34, p. 30.

2° ROZE et RICH., t. 24, f. 1—3 — BARLA, *Alp. Mar.*, t. 21, 22 — VIV., t. 51 — VITT., t. 3 — SOW., t. 101 — SCHÆFF., t. 72, 74 — SICARD, t. 9; f. 28 — NOUL. et DASS., t. 22, 23 et 33 — MOYEN, *Trait.*, t. 3, f. 3 — LEUBA, t. 10 — KR., t. 43, f. 2, 6; t. I; f. 13 — HOFFM. 21, f. I — GILL., t. 54 — GONN. et RAB., 4, t. 3, d — GOTTHOLD-HAHN, f. 11; 1° Ed. et f. 10, 2° Edition — GREV., t. 332 — FAVRE — GUILL., 2, t. 3 — FL. BAT., t. 82, FR., *Atl. Sv.*, t. 6 — FL. DAN., t. 1013 — *Escul. Fung.*, BADHAM., t. 9, f. 3 — ELOFFE; T. 8, f. 2 — DUFOUR, t. 7 — LORINS, t. 7, f. 4 — COOKE, t. 32 — CORD., t. 8 — BARLA, t. 11 — BRITZ., Leuc., f. 137 — BATSCH., F. 7 — BOLT., t. 136, 140, 141; t. 16 — BATT., t. 11, B-F — BOYER, t. 8 — BULL., t. 377, 540, f. 3 — CORDA, *Ic.*, 3, p. 46. n° 6 (ex. GONN. et RAB. — BERK. *Outl.*, c. 4, f. I — BRIG. *Fung. Nap.*, t. 31 et 38 — MICH., t. 81, f. 2 — MURRILL., *Myc.* I, n° I, t. I, f. 2 — DUMÉE, *Nouvl. Atl.*, I, t. II — RICK., t. 100, f. I — HENN. in ENGL., t. 123, f. B. — GEISSLER, t. 81 — SCHNEGG., t. 6, f. I. *Gift.* t. 6 — WÆLDE, t. 3, f. 2 — STENDEL, gem., t. 16 — MACKU, f. 54 — LENZ, t. 4, f. 19 et 20 — MICHAEL, Edit., 1918, I, t. 71 — DUNAL, *Ic. inéd.*, n° 245, f. 3 et 4, 274, 277 et 279 — DELILE, *Ic., inéd.* — *Vélins, Fac. Sciences. Montpellier*, n° 948 — BAIL., syst., t. 38 — COOK., *Britt., Fung.*, t. 3 — JUILLARD, Ic., I., t. 12, f. I — ROLLAND, t. 14, n° 22 — MICHAEL, I, t. 45 — GRAMB., I, T. 60 — BIG., *Pet. Atl.*, t. 12, f. I — BRES., *Fung. Mang.*, t. 20 — CAVARA, F. M., t. 7 — DUMÉE, *Amat. Ch.*, t. 35 — ROUM., *Gr. III*, f. 4, 42, 159.

DIAGNOSE

Stipe élastique, fibrilleux, strié au sommet, jaunâtre, blanchâtre ou fauvâtre brun, bistre, ou olive à la base. Anneau membraneux, floconneux, épais, blanc, avec une bordure sulfuriné. Péridium mamelonné et convexe, blanchâtre, jaune, ocracé, fauve ou bistre, hérissé au centre de mèches piliformes, olives ou brunes; marge mince, striée, couleur de miel. Chair floconneuse, blanche, styptique, un peu âcre et acidule. Lamelles arquées,

adnées, décurrentes par un large filet, blanches, puis tâchetées ou concolores. Spore elliptique, 8 μ. — Automne, cespiteux sur les souches de bois.

OBSERVATIONS

1° Cette espèce est regardée comme comestible. La condition de sa comestibilité résiderait en un passage de quelques minutes dans l'eau bouillante, le principe toxique étant thermolabile. Si à l'état cru, elle est relativement non toxique pour l'homme, elle serait d'après certains auteurs, toxique pour certains animaux et elle aurait à plusieurs reprises entraîné la mort de porcs qui l'auraient ingérée.

2° Cette espèce cause les plus grands dommages aux arbres divers dont la moindre carie est pénétrée par son mycélium. Celui-ci, dans notre espèce est un mycélium radiciforme, constitué par des rhizoïdes très longs qui ne sont autres qu'une forme de scérote pouvant passer une vie latente de longue durée. Très nuisible aux arbres verts, aux arbres fruitiers, elle a été signalée par ROLLAND comme l'agent destructeur des plantations d'orangers aux Iles Baléares. Le pourridié est une maladie des châtagner, due au mycélium de *l'A. mellea.* C'est lui qui cause, aussi certains dommages graves aux racines de vignes. Le mycélium d'abord filamenteux, byssoïde, se condense plus tard en larges filaments bruns de cortication plus ou moins forte qui étendent leurs ramifications sur l'écorce à demi-désséchée des troncs des arbres. Longtemps ces rhizomorphes ou sclérotes radiciformes ont été considérés comme formes spécifiques: ROTH lui donna le nom de *Rhizomorpha fragilis;* PERS. celui de *R. corticalis;* SOW. le désigna sous son nom de *Clavaria phosphorea.* En fait SOW. lui attribua la dénomination qui lui convenait le mieux. Il serait fastidieux de citer ici le grand nombre de travaux publiés au sujet de la phosphorescence due à ce mycelium; disons simplement que dans certain cas et, plus particulièrement pendant les nuits d'été, orageuses, il n'est pas très rare d'observer des lueurs dues à cette phosphorescence, sur des vieux chênes entassés dans les chantiers. Nous avons eu l'occasion d'observer cette phosphorescence propre du mycelium de *l'A. mellea,* V., mais aussi nous avons souvent remarqué la phosphorescence due à *l'Odontia cons-*

persa, BRES. et, chose curieuse, souvent avec *l'Odontia conspersa* s'étalant en larges plaqués sur les chênes en question, nous crûmes reconnaître des débris mycéliens de notre Armillaire, et il ne serait pas impossible que la phosphorescence de *l'Odontia* soit due à celle du mycélium de l'Armillaire, étendant ses rhizomorphes entre l'écorce et l'aubier.

3° C'est l'espèce peut-être la plus polymorphe des Agarici nées. Cespiteuse, elle croît en touffes d'un nombre considérable d'individus sur les souches de toutes essences des bois feuillés, deux ans en général après la première coupe. Les couleurs de sa cuticule piléïque sont extrêmement variables, et l'on rencontre toute la gamme des teintes depuis le jaunâtre sordide jusqu'au brun-rougeâtre ocracé. Ce fait est celui pour lequel les auteurs ont décrit, au titre d'espèces, un grand nombre de ces formes de coloration. PECK signale une varété *albida* de notre espèce, à péridium blanc ou blanchâtre. Nous ne citerons pas ici tous les termes par lesquels les auteurs ont désigné toutes ces formes. Il en existe au moins une trentaine dans la nomenclature, et à côté de ces formes de coloration existent encore plusieurs formes spéciales, décrites comme variétés (bulbosa, radicata, exannulata, etc....) qui ne peuvent être retenues.

4° Cette espèce est une des plus connues dans l'ordre des Agaricinées, et elle est aussi connue en Europe qu'en Algérie, et aussi en Amérique. Son essence de prédilection quel que soit le pays est toujours une espèce du genre Quercus. Néanmoins, on la récolte accidentellement sur les souches de conifères et en particulier BOLTON (*Hist. of Fung.*) a décrit sur les souches de mélèze, *l'A. laricina*, dont l'étude suit celle de notre espèce, que nous considérons ici comme variété, mais qui, en fait, ne constitue qu'une forme adaptée accidentellement à certaines forêts aiguillées.

ARMILL. LARICINA, BOLT.

SYNONYMIE

BOLT., t. 19 — FR., *S.M. I.*, 4, p. 31, *Epicr.* 74, p. 23; Sp., n° 44, en sous-espèce à *A. mellea* — WINT., p. 831 — SAC-

CARDO, , p. 81 — LAPLANCHE, p. 31, citant ici BERK., *Outl.* t. 4, f. I — SARTORY et L. MAIRE, Interprétation BOLTON

OBSERVATIONS

«La planche de Bolton représente une touffe «monstrosa» d'armillaria mellea, à stipes concrescents, presque cylindriques, et énormes, de teinte brun-grisâtre pâle et à cuticule fauve-brunâtre.

Il est fait mention de cette planche par FRIES, *S. M. I.*, p. 31; (spoc. inquir.) qui dit «*Vix nisi mellei varietas, est etiam. A. elasticus*, t. 16.» Dans *Epicr.*, p. 23, sp. n° 74, il reconnaît comme une bonne espèce, *laricinus*, BOLT qu'il décrit, après *melleus*. Dans *Hym. Eur.* il la considère comme sous-espèce à *melleus*.

BERKELEY la considère (t. 4, f. I) comme une espèce de transition à *melleus* et la recueille sur troncs de mélèzes.

Il est certain que l'espèce de BOLT. est affine à *mellea*. La description qu'il en donne est d'ailleurs conforme. «Les basse concrescentes sont plus ou moins enfouies dans des cavités, sur le terreau, les stipes ont l'épaisseur d'un pouce, la teinte est brun-gris livide, la substance est douce, spongieuse et facilement compressible. Pas de volva, cortine étroite, de couleur blanc livide et formée d'une substance douce et cotonneuse. Les lamelles sont en deux séries, de longueurs inégales, elles sont un peu étroites, épaisses, fragiles et blanches. Le péridium est de couleur de renard, à cuticule douce au toucher comme du drap, de diamètre souvent égal à la longueur du stipe; toujours convexe; sec clair, àchair spongieuse, facilement compressible entre les doigts et, instantanément, quand on cesse, la pression reprend sa propre forme. Croît sur les écorses des souches de mélèzes, à l'état de décrépitude, il semble prendre racine entre le bois et l'écorce, qu'il fait éclater pour prendre son développement.»

Nous ne croyons pas qu'il soit possible de considérer *A. laricinus*, BOLT. autrement que comme une forme monstrosa de mellea. Cette forme monstrueuse serait-elle particulière à l'habitat (mélèze), nous ne le croyons pas, jusqu'à l'étude plus approfondie et examen des spécimens de cette espèce.

ARMILLARIA SQUAMEA, BARLA.

SYNONYMIE

1° *Bull., Soc. Myc. Fce.* 13, p. 139.

2° BARLA, *Ch. supp.*, p. 2, *Fl. myc.*, t. 17, *Alpes mar.*, t. 17, f. 1—4 — JUILL., I., t. 12, f. 4.

OBSERVATIONS

Cette belle espèce est particulière à la région chaude et se rapproche beaucoup *d'AMILLARIA mellea.* Elle n'en constitue qu'une belle forme luxuriante spéciale.

A. CITRI, INZ.

SYNONYMIE

INZ., *Sic.*, t. 3, f. I — FR., *H. E.*, sp., n° 46, p. 108 — LAPL., p. 31 (FR., *H. E.*, INZ., l. c., t. 13, f. I), SACC., 5, p. 83 — COM., *F. nap.*, I., p. 10, 2, p. 87.

DIAGGNOSE

«Cespitosus, pileo carnoso tenui, convexo plano, subumbonato, glabro, sulfureo, *margine crenula* albicante, stiptibus gracilibus apice albo-floccosis pallidis; lamellis adnatis, confertis, albidis. In Sicilia, ad truncos citri. Pileus uncialis. Odor farinae recentis. Elegans, fasciculatus, statura *A. fascicularis.*

Stipes 2—3 cm longus, vix ultra lin. crassus (v. ic.) » (Fr. H. E.).

ARM. MORI (PAUL.), FR.

1° FR., *Epicr* 37, p. 23 — PAUL., *Champ.*, p. 300 — FR., *H. E.*, 104, p. 45 — CORD., p. 27 — QUÉL., *Enchir.*, p. 20 — F. M., p. 292 — RICK., 1079, p. 363 — LAPL., p. 31 — SACC., 5, p. 81.

2° PAUL., t. 144, f. 1—7 — BATT., t. 10, f. (*A. hystero, sphairocephalus*) — JUILL., I., f. 10, f. 6.

OBSERVATION

Nous devons ajouter ici la synonymie de *l'Ag. griseo fuscus* DE CAND., qui n'est pas autre chose que la même espèce citée ci-dessus:

1° DE CAND., 6, 548, p. 52 — FR., *S. M. I.*, p. 29; *Epicr* 78, p. 24 — DE SEYNES, *Montp.*, p. 117 — TROG., *Helv.*, p. 12 — — FR., *H. E.* 106, p. 45 — QUÉL., *Jura, Enchir., F. M.* (syn. de *Mori*) — BOUD., Ic., I — DUBY, *Bot. Gall.* 383, p. 848 — WINT. 2463, p. 830, LAG., *Montp.* in Bull., S. M. F. — LAPL., p. 31 — SACC. 5, p. 82.

DIAGNOSE

Stipe glabre, concolore, Anneau étroit, ferme, péridium mince, campanulé, étalé, inégal, crevassé, fendillé, visqueux, cendré, brun-roux. Lamelles adnées, crème. Automne ,groupé sur troncs de muriers.

OBSERVATION

Si l'on étudie la description que donne DE SEYNES, p. 118, description d'après DELILE, il n'y a pas d'autres caractères saillants que la couleur du péridium et l'absence de ponctuation en haut du stipe, qui distingueraient l'espèce de *ARM. mellea.*

L'ARM. mori ne constitue autre chose qu'une forme spéciale de cette même espèce, dont l'habitat est constitué par les souches de mûrier.

ARMILL. RHAGADIOSA, FR.

SYNONYMIE

FR., *S. M.* I., 11, p. 30 — *Epicr* 72, p. 22; *H. E.* 100, p. 44 — QUÉL. *Enchir*, p. 19; *F. M.*, p. 251; *Jura*, p. 326 (338) — CORDIER, p. 28 — RICKEN 1076, p. 363 — WINT., 2466, p. 831 — LAPL., p. 31 — SACC. 5, p. 80.

2° BATT., t. 10, d. — Kr., t. 25, f. 30—33 — BARLA, *Alp. Marit.*, t. 20, f. 8—11 — JUILL., Ic., t. 11; F. 4.

DIAGNOSE

Stipe court, blanchâtre ou argilacé. Anneau membraneux, mince, blanc dessus, concolore dessous, péridium convexe, plan, 5—10, ferme, humide, blanchâtre, café au lait, mouchêté de flocons plus obscurs, marge lisse, souvent frangée par des débris de l'anneau. Chair épaisse, blanche. Lamelles décurrentes, serrées et blanches, blanchâtres, puis crème.

Automne; cespiteux ou isolés sur les souches. Alsace.

OBSERVATIONS

FRIES (*H. E.*) qui n'a jamais vu le champignon frais et qu'il d'après les spécimens secs, accompagnés d'icones de l'espèce vivante, le considère comme bien distinct de toutes les formes *d'ARMILL. mellea.* MOUGEOT l'a d'abord récolté dans la région de Guebwiller, et ce sont ses spécimens qui vraisemblablement ont été décrits par QUÉLET (*Jura*), 2, p. 338.

Si l'on considère la figure de Barla, on serait tenté d'y voir le *LENTINUS tigrinus*, mais il est impossible d'admettre cette assertion; le chapeau est charnu et l'habitat différent. D'autre part, il est difficile de considérer cette espèce comme une forme particulière *d'ARM. mellea.* Les spores de notre champignon ne sont pas connues et c'est lorsque nous serons en possession de ce document que nous pourrons fixer la place de l'espèce que nous n'avons encore pu récolter. En attendant, nous la placerons comme sous-espèce de *mellea.*

ARM. TABESCENS, SCOP.

SYNONYMIE

fig. 11—12

1° HALL., *Enum.*, p. 49, n° 47 — SCOP., 1537, p. 446 — FR., *Epicr.*, 112, p. 33; *H. E.*, 344, p. III — DE SEYNES, *Montp.*, p. 142 — DE CAND., *Fl. fr.* 6. p. 48 — *Agar. buxeus*, PERS.,

Myc. Eur., p. 190 — *Revue Myc.*, n° 88, 1900 — ROUM., *Tarn.* 80, p. 89 — MART. D'O., p. 258 — GILL., *T. an.*, p. 68 — BRES., *Fung. Trid.* 2, fasc. 14, sp., n° 251, p. 84 — PERS., *Syn.* 99, p. 311 — WINT., 1879, p. 683 et 2541, p. 852 — QUÉL., *Enchir.*, p. 20; *F. M.*, p. 251; *Ass. fr.*, 1895 — SICARD, p. 126 — CORDIER, p. 52 — RICK. 1142, p. 383 — LLOYD, *Myc. Notes*, n° 3, n° 6 — PECK. *Ann. rep.* 1897, p. 284 et 302 — MURRILL, *Agar. of tropic. North Am.* in Myc. 3, n° 4.

2° BATT., t. 19, c. — MICH. 74, f. 2 — LARB., t. 12, f. 3 — NOUL. et DASS., t. 23 — JOACHIN, *thèse*, t. 2 — BRES., F. Trid., t. 197 — BULL., t. 601, f. I — MORGAN, t. 4 (*monadelpha*) — PECK., *Ann. rep.* 1897, t. 51, f. 1—5 — ROLL., *Atlas*, t. 25 — BOUDIER, Ic., I. ,t. 61 — SICARD, t. 31, f. 163 — JUILL., Ic., I.; t. 29—f. 6 — *Ic. inéd.*, DELILÉ.

DIAGNOSE

Stipe plein, atténué en bas, glabdescent, concolore. Péridium charnu, campanulé, convexe, bossu, écailleux, brun rouillé, marge à la fin fendillée. Lamelles arquées, très décurrentes, serrées, brun-rouillé.

Cespiteux sur l'humus et les souches.

Vosges, St-Dizier (Ht-Marne), etc...

OBSERVATIONS

1° Bien des autres ont longtemps pensé pouvoir assimiler cette espèce à *ARM. mellea*,. QUÉLET la considère même comme variété. La chose est possible, mais ne paraît cependant pas devoir être ainsi interprétée. L'espèce n'a pas de cortine, et bien qu'on ne puisse pas considérer une divergence considérable dans la mesure des spores, elle n'a pas la même consistance. Qoique cespiteuse, caractère commun aux deux espèces, elle est moins ligneuse, n'émet pas de rhizomorphes et elle est parfois terricole.

2° Elle a été classée dans des genres différents rapport à la variation de coloration des lamelles ou plutôt leur reflet plus ou moins ocracé a été cause des divergences des auteurs. L'espèce est assez polymorphe, elle a été décrite sous les noms

suivants: *AGARICUS gymnopodius*, BULL; *OMPHALIA gymnopodia*, QUÉL.; *AGAR socialis*, DE CAND; *AGAR. inarmillatus*, SCHULTZ; *LENTINUS caespitosus*, BERCK; *PLEUROTUS caespitosus*, B. et CURT; *CLIT. monadelpha*, MORGAN.

Nous n'interviendrons pas ici dans la discussion de toutes les espèces auxquelles *l'AGAR. socialis*, DE CAND. a donné lieu. Il est vraisemblable de croire que cette espèce n'est pas *l'AGAR. socialis* de divers autres auteurs. De plus, il a été décrit par quelques uns d'entre eux dans le genre *FLAMMULA*, et ce fait a probablement amené quelques auteurs à placer notre espèce dans ce dernier genre. Or, BRESADOLA (*Fung. Trid.*, 2, fasc. 14) a démontré que *l'ARMILL. gymnopodia*, BULL. n'était autre que *l'AGAR. tabescens*, SCOP. qu'il place dans le genre *CLITOCYBE*, rapport à ses spores blanches, etc....

Il attribue en outre à cette espèce des synonymes cités plus hauts.

3° Les auteurs américains ne paraissent pas devoir partager entièrement l'opinion de BRESADOLA, et MURRILL considère *AGAR. monadelpha*, MORGAN comme identique à *l'AGAR. caespitosus*, BERCK. (*LENTINUS*). Mais dans ses observations sur *MONADELPHA caespitosus* (BERCK) MURRILL, il ne cite ni *gymnopodia*, ni *tabescens*.

4° Quoiqu'il en soit, nous ne pensons pas que cette espèce soit bien éloignée *d'ARM. mellea*. Elle en est certainement distincte, et ne peut qu'en être séparée, bien que très affine. Un seul fait fixerait définitivement ces données si l'on récoltait des formes intermédiaires entre *ARM. mellea* et notre espèce. Aussi, nous la considérons pour l'instant comme sous-espèce *d'ARM. mellea*.

ARM. MUCIDA, SCHRAD.

(Collybia)

(fig. 5, 6, 7, 8)

SYNONYMIE

a) *Litt.*

J. BAUH., XL., C. 34 — A. *valens*, SCOP., *Carn.*, p. 430 — *A. nitidus*, FL. DAN. — *A. splendens* et *A. olivaceo-fuscus*, FL.

DAN. — TRATT., *Aust.* 27, p. 135—139 — *A. mucidus*, SCHRAD. *Spic.*, p. 116 — PERS. *Syn.*, p. 266 — SCHWARTZ, l. c., 1808, p. 12 — *A. sudans*, WALLR. *Crypt.* 4, p. 736 — FR., *S. M. I.*, 7, p. 28; *Epicr.* 82, p. 24, *H. E. III*, p. 46; QUÉL. *Jura*, I, p. 75 — *Enchir.*, p. 27, *F. M.*, p. 238 — GILL., *Hym.*, p. 77; *T. an.*, p. 14 — *Tab. alphab.*, n° 37, 38 — ROUM., *Tarn.*, 26, p. 62 — *Revue Myc.* (analyse de LUC.) — CORDIER, *Champ.*, p. 23 — *SICARD*, p. 97 — DUBY., *Bot. Gall.*, 384, p. 848 — COOKE, *Hand.*, 37, p. 20 — SCHRŒT. *Schles.*, 1610, p. 671 — WINTER, 2640, p. 829 — R. MAIRE (thèse) sub. *MUCIDULA* — RICK., Bl. 1204, p. 401.

b) *Icones.*

COOKE, t. 16 — FL. DAN., t. 773, 1130, 1372, var. — GILL., t. 56 — HARZ., t. 35 — LUC., t. 58 — PRICE, t. 14, f. 91 — PAUL., t. 1139, bis — PAT., t. 42 — QUÉL., *Jura*, t. 2, f. I. — S. et Sm., t., 5 — SICARD, t. 9, f. 29— TRATT. *Aust.*, t. 27 — RICK., t., 106, f. 5 — JUILL., t. II., f. I.

DIAGNOSE

Chapeau convexe, puis convexe plan (3—5 cm), mince, charnu, mou, glabre, glubineux, ridé, translucide, blanc, parfois teinté de gris ou d'ocre. Lamelles adnées, sécantes, sinuées, décurrentes en filet, larges, espacées, blanches. Stipe cylindrique (3—5 mm × 5—6 cm), courbé, raide, blanc strié au-dessus de l'anneau, supère membraneux. Spores blanches.

Caractères microscopiques: Spores sphériques à hile saillant (16—20 mm). Rien de particulier au bord des lamelles.

Le dessus du chapeau présente des cercles de diamètres variables (6—10 μ) n'ayant aucune adhérence les uns avec les autres. Cet aspect provient de ce que la couche externe du chapeau est composée de cellules dressées perpendiculairement à cette surface, insérées par un pédicule rétréci et se dilatant en massue au sommet; elles ont 25 μ de longueur.

Au point de vue cytologique notre espèce a été étudiée d'abord par ROSEN (1892), puis par R. MAIIRE (1902) dont les observations d'accord avec celles de DANGEARD et de RUH-

LAND, démontrent quelques erreurs de ROSEN au point de vue du nombre de noyaux, dans la baside. (fig.).

OBSERVATIONS

1° Cette belle espèce que l'on rencontre sur les souches de hêtres, en touffes, un peu dans toutes les régions, est assez variable dans la teinte de sa cuticule piléïque.

Trois formes peuvent être retenues:

a) une forme blanche relativement assez commune.

b) une forme à cuticule piléïque d'un gris plus ou moins enfumé.

c) forma *pileo olivaceo-fusco*. (Cette dernière est *l'A. olivaceo-fuscus*, FL. DAN.)

Entre ces diverses formes il existe des formes intermédiaires, si l'on se reporte à la planche donnée par TRATTINICK pour cette espèce, pourrait-on peut-être considérer une quatrième forme de coloration? L'auteur représente son espèce, à revêtement lilacin du péridium et du stipe. Nous ne pensons pas que l'espèce a été pu être récoltée avec cette teinte, et nous considérons simplement cette planche comme une mauvaise représentation de notre espèce.

2° L'espèce varie assez peu dans son port et dans l'épaisseur de la chair, cependant RICKEN représente l'espèce assez massive et figure le stipe trois fois plus gros que d'ordinaire. Il donne à l'épaisseur de la chair du péridium une dimension que nous pensons anormale. LUCAND, l. c. représente cinq exemplaires, mais beaucoup plus petits comme taille, environ moitié que ceux figurés par GILLET, et, proportionnellement plus grêles. Les exemplaires les plus rapprochés de la réalité sont ceux figurés par QUÉLET (l. c.).

3° Au point de vue microcospique, il n'y a pas de divergences parmi les auteurs au sujet de la mesure des spores. Les basides mesurent de 50—60 × 14—14 μ. Il n'y a pas de cystides et les spores ont une mesure moyenne de 15—16 μ.

4° D'après son port, l'allure des lames décurrentes par un strie, l'élasticité du stipe, etc.... *A mucida* pourrait se rapprocher

de *PLEUROTUS* (*COLLYBIA*) *velutipes*, qui a le même habitat, le même mode de vie et beaucoup d'autres caractères. Notre espèce par contre a le stipe non excentrique, et par suite, nous ne pouvons le ranger à côté de *C. velutipes*, considéré sub. *PLEUROTUS* par plusieurs auteurs. Nous la rangerons donc à côté de *l'A. laqueata* dans le genre *COLLYBIA*.

ARM. FRACIDA, FR.

SYNONYMIE

1° BATT., *Fung. Arim.: Chamaemyces odoratus.*, FR., *Epicr.* 83, p. 25 — *A. mucida*, SECR., n° 59 — FR., *H. E.*, 12, p. 47 — *Mon.* I., p. 46 — *Summ.* 52, p. 274 — WINT., 2459, p. 829 — QUÉL., *Enchir.*, p. 27 — LAPL., p. 31 — COMÈS., *F. Nap.*, 2, p. 87, sp., n° 240 — SACC., 5, p. 86.

2° BATT., t. 7, E. — FL. DAN., t., 600 (stipe non squamuleux). BARLA, *A. mar.*, t. 23, f. 9—11.

OBSERVATIONS

D'après la description de SECRÉTAN, l. c., et la diagnose de FR., *H. E.*, il est facile de se convaincre que cette espèce ne constitue qu'une forme de *l'A. mucida.*. PASSERINI signale (*Fung. Parm.*) une autre forme dont le pileus serait «*castaneus.*» Sans être de cette teinte, nous avons pu contrôler que le pileus de *l'Arm. mucida* n'est pas toujours tout blanc et que sa teinte est parfois grisâtre, et il n'y aurait rien d'extraordinaire que sous certaines adaptations, cette teinte ait pu être observée «*castanea*» par l'auteur. Nous pensons donc devoir placer l'espèce dans le groupe des *COLLYBIA* ANNULATAE, comme forme de *l'A. mucida.*

ARMILL. ALPHITOPHYLLA, B. ET C.

SYNONYMIE

BERCK. et CURT., *Pacif. Explor.*, n° 12.

PAT., *Ch. Annamn.*, in bull., S. M. F., 109, *MUCIDULA — AG. leucoconis*, B. et C., I., c., n° 14; *AM. cubensis*, B. et C.; J[al] Linn., Soc., 10: 282 (1868); type de Cuba; *ARMILL. cheimonophyllus*, B. et C.; Journal l., c., 10: 284 (1868), type de Cuba; —*MYCENA alphitophyllus*, B. et C., Proc. Am. Acad., 4: 112 (1860), type des Iles Bonin., *MYCENA leucoconis*, B. et CURT., Proc. Am. Acad., 4: 113, 1860 (type des Iles Bonin.), *A. Cheimon.* SACC., 5, p. 86.

DIAGNOSE — (PAT.)

«Entièrement blanc pur, parfois fauve, plus ou moins bistré ou légèrement rosé. Péridium lisse, non écailleux, convexe, visqueux. Lamelles larges, épaisses, distantes, inégales, pulvérulentes par couches plus ou moins épaisses de spores, basides volumineuses, 60 × 15 μ; spores globulaires, lisses, 18—21 μ le diamètre, avec une grosse gouttelette brillante, cystides fusiformes, 120—250 × 40—50 μ.

Stipe central ou excentrique, droit ou courbé, sans anneau, parfois strié, au sommet glabre, sauf à la base, villeux et un peu renflé.

Plante de dimensions très variables, à côté des petites formes à péridium de 1—2 cm de large (*A. alphitophyllus*), on trouve des spécimens de 4—6 cm; (*A. leucoconis*) est même de 8—10 cm. Les premiers ont un stype très grêle, les secondes un stipe plus robuste. Ces deux formes se raportent à la même espèce et n'ont pas de caractères distincts.»

OBSERVATIONS

Nous avons exposé l'étude de cette espèce, parce qu'elle montre tout d'abord les divergences des auteurs qu'elle a crée. BERCK. et CURT. la placèrent dans le genre *MYCENA*, et comme l'espèce est polymorphe selon ses stations écologiques, les mêmes auteurs avaient décrit deux formes sous deux noms spécifiques différents. L'espèce décrite sub. *AMANITA cubensis*, B. et C., ne serait encore pour MURRILL que l'espèce ici étudiée. Elle aurait été placée dans le genre *AMANITA*, rapport à la présence d'un anneau fugace; car le champignon n'a pas de volve. PA

TOUILLARD a enfin placé l'espèce dans son genre *MUCIDULA*, «le champgnon étant l'homologue de notre *MUCIDULA mucida*, mais sans anneau. *M. cheimonophylla*, des Antilles, dont il est en quelque sorte une race géographique, n'en diffère guère que par l'absence de squames du sommet du péridium. Les spécimens originaires de la collection de la North Pacific Exploration, que nous avons pu étudier, ne sont pas différents de ceux recueillis par M. EBERHARDT.

ARM. LAQUEATA (BATT.), FR.

SYNONYMIE

1° FR., *Epicr.*, 81, p. 24, *A. mucidus epigaea*, SECR., n° 58 — FR., *H. E.*, 110, p. 46, *Mon.*, I., p. 45 — QUÉL., *Enchir.*, p. 27 — *F. M.*, p. 238 — WINT., 2461, p. 830 — FR., *S. v. Sc.*, 50, p. 274 — SACC., 5, p. 85 — LAPL., p. 31 — RICK., 1205, p. 401.

2° BATT., t. 10, C. — FR., Ic., t. 18, f. 2 — BARLA, *A. mar.* t. 23, f. 1—3 — JUILL., *Ic., I.*, t. II, f. 2.

DIAGNOSE

Blanc, stipe ferme, floconneux ou fibrilleux, au-dessous de l'anneau membraneux ou *cortiniforme* et bistre à la base. Péridium hémisphérique, 5—6 visqueux. Chair ferme; lamelles adnées, séparables.

Été-automne, sur l'humus des bois de l'Europe Australe.

OBSERVATIONS

1° RICKEN pense que cette espèce serait identique à *l'A. ambrosii, BRES.*, et ressemblerait à *l'A. subcavus*, SCHUM.

Il est difficile d'assigner la place que doit occuper cette espèce dans la classification, et d'autant plus que l'on ne connaît aucun de ses caractères micrographiques. Nous avons cru devoir placer *l'AG. Ambrosii*, BRES., dans le genre *TRICHOLOMA*, mais nous pensons devoir placer *A. laqueata* dans le genre *COLLYBIA*. Or,

il n'est pas douteux que beaucoup d'espèces du genre *COLLYBIA* peuvent et même doivent rentrer dans le genre *TRICHOLOMA*. *A. Ambrosii.* BRES., pourrait constituer un terme transitore entre les *COLLYBIA* (VISCOSAE) et les *TRICHOLOMA* et pourrait se comprendre dans l'un ou l'autre genre. *A. laqueata* nous parait plus près de *A. mucida* que des espèces du genre *TRICHOLOMA*, et c'est la raison pour laquelle nous la plaçons ainsi dans notre classification.

2° *L'ARM. Neuhauserii*, SCHULZ, *in Verhand.*, 1881, (SACC. ,5 p. 85) ne nous parait pas distinct de *A. laqueata.*

SACCARDO la cite d'ailleurs affine à *A. mucida* et *A. fracida*, cette dernière étant à peine une variété de la première.

ARM. MEGALOPUS., BRES.

SYNONYMIE

1° BRES., F. 8, III, sp., n° 59, p. 43, et 101 — QUÉL., *Enchir.*, p. 20, var. de *denigrata.* LAPL., p. 31 — SACC., *Syll.*, 5, p. 74 — RICK., 1203, p. 400. —

2° BRES., l. c., t. 47.

DIAGNOSE

«Pileo carnosus e convexo expansus, depressusque, laevis, glaber, subviscidus, castaneo-brunneus, certes facile secernibile, 2—9 cm, latus, lamellis confertis approximato-liberae, ex albido stamineae, saepe flexuoso undulatae, acie integra, stipes cum hymenophora contignus, basi attenuato-radicatus, curvatusque, supr aannulum albus, infra pulchre fusco-squamosus, dein squamis secedentibus, fibrilteosus, pallidus, farctus, 6—12 longus, 1—3 cm cr.; annulus medius, reflexus, subtus fuscus, evanidus. Caro mollis, fibriso gossypina subcompacta, albida fracta vel compressa sublutescens, odore gravi farinaceo, rancido, predita sapore amariusculo. Sporae hyalinae, globosae vel ovato-globosae, 1-gutt. minute granulosae 5—6; basidia clav. 25—30 × 6—7. Ad ligno abietina fabrefacta in tomibus vetustis directio. Detexit et pluriis communicat . . . . . E. aut.» (BRES., F. T.).

OBSERVATIONS

QUÉLET serait enclin à voir en cette espèce une variété de *ARM. denigrata*. B. BRESADOLA (*Fung. Trid.*, p. 101) s'oppose à cette manière de voir, et considère son espèce affine à *L. furnacea*, LETELLIER. M. CLARET (thèse Doctorat, Phie. Strasbourg, 1921), bien que plaçant *L. furnacea* dans les «Species inquirendae» est tombé dans la même erreur que QUÉLET, en déclarant *megalopus* affine à *denigrata*. Il en est pour cette dernière de même que pour beaucoup d'autres espèces difficiles à placer dans la classification. L'espèce de BRES. ressemble beaucoup à *AR MILLARIA caligata;* son odeur agréable de poire mûre l'éloigne de la première; ses lamelles constamment décurrentes ajoutant un caractère distinctif de plus à notre espèce, que nous plaçons sous réserve dans le genre *COLLYBIA*.

ARMILLARIA ECTYPA, FR.

SYNONYMIE

1° FR., *S. M. I.*, 7, p. 108 — *Epicr.*, 277, p. 80 — *H. E.* 330, p. 107 — BERCK. *Outl.*, p. 112 — QUÉL., Ass. fse., 1895 — *Enchir.*, p. 26 — *F. M.*, p. 236 — GILL., *Hym.*, p. 172, t., an., p. 25 — QUÉL., *Ass. fse.*, 1880 — PERS., *M. E.*, 3, 309, p. 185 — COOKE, *Hand.* 106, p. 44.

2° FR., *Ic.*, t. 59, f. I. — JUILL., I.; t. 25, f. 2.

DIAGNOSE

Stipe élastique, cortiqué, spongieux, puis creux, aminci de bas en haut, fibrillo strié, jonquille pâle, puis brun-rougeâtre, olivâtre et bistre à la base. Péridium convexe, puis déprimé, 4—6, et retroussé, peu charnu, hygrophane, chamois, jaune de miel, puis roux, finement rayé, par des fibrilles bistres et couvert d'une pruine fuligineuse, marge, ondulée et striolée. Chair blanche, puis crème incarnat, à odeur anisée, puis fétide. Lamelles adnées, décurrentes, larges, épaisses, rameuses, blanches, puis crème et rosées, sous une pruine blanche. Spore ovoïde ocellée, pruniforme, 9 .

Été. En troupe dans les marais des Vosges. Bruyères (Vosges).

OBSERVATIONS

1° Cette espèce d'abord placée dans le genre *CLITOCYBE*, puis dans le genre *ARMILLARIA*, est extrêmement affine au *COLLYBIA laccata*, SCOP., et n'en paraît constituer qu'une forme spéciale due à l'habitat. Très voisin aussi du *COLLYBIA lacustris*, FERRY, qui a le même habitat et qui n'en serait peut-être pas spécifiquement distinct. *COLLYBIA lacustris* ne parait pas différer de notre espèce que par la présence de rhizomorphes. Or, ce caractère est-il constant? Et suffit-il pour établir une distinction? Les rhizomorphes ne sont pas autre chose que des sclérotes radiciformes et par suite peuvent se développer dans certaines conditions propres à une vie latente de l'espèce et ce fait peut très bien se comprendre pour les espèces que nous étudions ici (*lacustris*, *ectypa*) qui viennent dan s les lieux très humides et qui, par manque de la quantité d'eau nécessaire, peuvent donner naissance à des sclérotes.

Ces raisons naus paraissent suffisantes pour penser que l'on doit assimiler le *COLLYBIA lacustris*, FERRY, à *ARMILLARIA ectypa*, FR.

2° D'autre part, on a placé *A. ectypa*, FR. dans le genre *ARMILLARIA*. Or, ceci ne peut être admis. Il n'y a pas d'anneau, ni de cortine, et il n'est pas douteux que l'espèce a été introduite dans le genre, rapport à sa façon de croître, généralement en touffes, comme *l'A. mellea*. Comme elle présente la plupart des caractères du *COLLYBIA laccata*, SCOP., il est difficile de l'en séparer, elle ne constitue pas une forme spéciale de cette dernière, qu'à ses colorations, fait dû à l'habitat, elle devrait être dénommée: *COLLYBIA laccula*, forme *ectypa*, ou si l'on veut conserver l'espèce décrite par FERRY, on devrait dire:

COLLYBIA laccata, forme palustris.

a) des rhizomorphes: *C. lacustris*, FERRY.

b) pas de rhizomorphes: *C. ectypa*, FR.

3° Il en est tout autre du champignon décrit par BRESADOLA (*F. T.* II, 196, p. 49, t. 154), comme variété de *CLIT. ectypa*, et dénommé *infumata*. L. MAIRE (*thèse*, l., c.), p. 69, le place dans le genre *TRICHOLOMA*, à côté du *TRICHOLOMA fumosus*, PERS., et il ne fait aucun doute que la place assignée par l'auteur ne réponde à la réalité.

CLIT. infumata n'a aucun rapport avec le *CLIT. ectypa*, FR., mais présente par son port la forme de ses spores, et les colorations résultant du froissement ou du fanage, une série de caractères communs aux espèces que L. MAIRE fait rentrer sous le type *TRICHOLOMA fumosus*, PERS.

IV

Nous diviserons cette quatrième partie en deux.

La première, A, comprendra les espèces qui ont été rangées dans le genre *ARMILLARIA*, mais qui ne peuvent rentrer dans aucun des genres *TRICHOLOMA*, *CLITOCYBE* et *COLLYBIA*.

La seconde, B, renfermera les espèces rangées dans le genre *ARMILLARIA*, non seulement de place systématique douteuse, mais encore d'existence spécifique douteuse. Ce sont ces espèces que nous désignerons sous la rubrique «SPECIES INQUIRENDAE.»

A

ARM. HAEMATITES, B. ET BR.

SYNONYMIE

1° B. et BR., *Ann Nat. Hist.*, n° 1635 — BRES., *F. Trid.* 2, p. 5 — RICH., *Cat.* sub, *LEPIOTA*, 30, p. 29 — LAPL., p. 31 — SACC. 5, p. 77 — RICK. 976, p. 328 — BATAILLE, *Bull.. S. M. F.* 26, fasc. I.

2° COOKE, t. 45 — BRES., t. 107 — RICH. *Album de l'Est* — JUILL., I., t. 10, f. 7.

DIAGNOSE

Chapeau convexe, puis plan (2—4), un peu ombiliqué ou déprimé au centre, mince, nu, finement villeux ou duveté, floconneux, puis glabrescent, rose purpurin ou incarnat vineux. Lamelles adnées, sinuées, assez serrées, étroites (3 mm), blanches, puis blanc de lait, à reflet rosé, se tachant de rose par le froissement. Stipe plein, puis fistuleux, grêle (4—6 × 3—5 mm), fibrilleux-soyeux, concolore, avec la base un peu épaissie, blanche et cotonneuse. Anneau infère, étroit, submembraneux, blanchâtre, puis rose-brun, déchiré, souvent fugace. Chair tendre, rose purpurin à la surface, légèrement jaunâtre, surtout dans le stipe, inodore et douce. Spore ovoïde, ellipsoïde (4—3), hyaline.

Forêts de conifères.

OBSERVATIONS

L'espèce est cespiteuse, elle est rare et très affine au genre *LEPIOTA*, et fait penser au type. *L. granulosa*. Elle se distingue de cette dernière par la couleur du stipe et du chapeau, l'absence de granules sur la cuticule. Les lamelles sont blanches, plus tard elles deviennent rosées; elles se tachent de rose par le froissement. Or, M. CLARET démontre, dans sa Thèse de Doctorat, que la majeure partie des espèces du genre *LEPIOTA* peut présenter ce caractère, mais dans le cas présent, nous avons à faire à une espèce qui croît en touffe, une espèce non solitaire. De plus, si les spores, en tas, présentent parfois une coloration rosée, cette teinte, qui reste claire, est totalement différente de celles de *L. hematosperma*, BULL., avec laquelle elle pourrait être confondue à l'état jeune. De plus, cette dernière peut être aussi lignicole, mais la teinte de ses lames à l'état adulte ne peut la faire confondre avec notre espèce.

ARMILL. CONSTRICTA (FR.), SACC., p. 77.

FRIES a bien décrit cette espèce dans le genre *ARMILLARIA*. QUÉLET la décrit d'abord selon FRIES, puis comme variété de *LEPIOTA erminea*, FR.

RICKEN décrit l'espèce dans le genre *TRICHOLOMA*, mais il indique affine à *LEPIOTA holosericea*. BRIGANTI cite *ARMILLARIA albo-sericea*, que QUÉLET considère comme synonyme de *LEPIOTA constricta*.

BERKELEY range *AG. constrictus* dans le genre *LEPIOTA*.

M. CLARET (*Thèse Doct. Phie. Strasbourg* 1921) donne une étude complète de l'espèce, et les observations de l'auteur concordant avec les nôtres, nous n'étudierons pas ici *ARMILLARIA constricta*, que nous rangeons dans le genre *LEPIOTA*.

ARM. DENIGRATA, PERS.

SYNONYMIE

1° PERS., *Syn.* 16, p. 267 — FR., *S. M.*, I., 10, P. 30; *Epicr.*, 76, p. 23; *H. E.*, 103, p. 45 — CORDIER, Ch., p. 27 — QUÉL., *Enchir.*, p. 20; F. M., p. 292; sub. *ARMILL.* — DUBY, *Bot. Gall.*, 382, p. 847 — RICK., Bl. 1078, p. 363 — WINT., 2464, p. 830 — LAPL., p. 31 —SACC., 5, p. 81.

2° FR., Ic., t. 20 — JUILL., I., t. 10, f. 4.

DIAGNOSE

Stipe élastique, fibrilleux, strié, brunissant, brun à la base. Anneau membraneux, supère, étroit,blanchâtre et caduc. Péridium convexe plan, 3—6, légèrement visqueux, guttulé, chagriné, brun foncé. Chair bistrée. Lamelles sinuées, décurrentes en filet, étroites, brunâtres, puis bistre.

Automne. Cespiteux à la base des vieux arbres et sur l'humus des jardins.

OBSERVATIONS

L'espèce de PERSOON est cespiteuse, le stipe est brun noirâtre, à tâches assez larges, plus obscures-rigides, il est élastique et subineurvé. Les caractères tendraient à distinguer l'espèce originale des autres descriptions de cette même espèce. JUILLARD soupçonne qu'elle pourrait rentrer avec *ARM. mori* dans le genre *PLEUROTUS.* D'autre part, l'espèce ressemble beaucoup à *PHOLIOTA erebia,* FR. Ne serait le péridium, l'espèce se rapprocherait aussi beaucoup de *l'ARM. mellea,* VAHL. Nous pensons que cette espèce constitue une forme spéciale de *l'ARM. denigrata* comme sous-espèce de *mellea,* en attendant d'être fixé définitivement sur sa place dans la systématique. Il est à remarquer d'ailleurs qu'aucun auteur n'a cité les spores que QUÉLET à probablement décrit l'espèce d'après FRIES, et qu'elle ne parait pas avoir été récoltée depuis.

ARM. SUBCAVA, SCHUM.

SYNONYMIE

1° SCHUM., *Sael.*, p. 262 — FR., *S. M.*, I., 6, p. 28; *Epicr.*, 80, p. 24; *H. E.*, 109, p. 46 — *AG. mucidus epigaeus*, A. et S., p. 146 — SECR., *Myc. Suisse*, n° 61 — FR., *Summ.* 49, p. 274 — SCHRŒT., *Schles.*, 1004, p. 669 — WINT., 2462, 830 — RICK., 1077, 363 — LAPL., p. 31 — SACC., 5, p. 84.

2° FL. DAN., t. 1843 — COOKE, t. 47 — BRITZ., *Leuc.*, f. 297 — JUILL., Ic., I., t. 11, f. 10.

DIAGNOSE

Péridium submembraneux, convexe plan, visqueux, strié jusqu'au milieu. — Disque, un peu charnu, mamelonné brun d'ambre, le reste blanc. Stipe blanc, fistuleux en haut, égal, lisse, mais finement ponctué, au-dessus d'un anneau infère et déchiré. Lamelles planes, blanches, décurrentes.

Bois de pins.

OBSERVATIONS

Les auteurs sont d'opinions différentes sur la place à attribuer à cette espèce dans la systématique. Certains auteurs l'ont placée dans le genre *LEPIOTA*, dans le groupe affine aux VISCOSAE, FR. Mais les lamelles sont décurrentes, et par conséquent, cette assertion ne peut être admise, nous ne pouvons que faire de la considérer comme une espèce douteuse. Il est possible que, comme l'*ARM. vagans*, FR., elle puisse être rattachée au genre *PHOLIOTA*.

ARM. VIVIANII, FR.

SYNONYMIE

FR., *H. E.* 105, p. 45 — SACC. 5, p. 82 — LAPL., p. 31 — VIV., p. 6, t. 6.

DIAGNOSE

Péridium charnu, sphéroïde, puis largement convexe, glabre, bai obscur, albicant. Stipe allongé, cylindrique, blanc. Anneau

étroit persistant. Lamelles adnées, linéaires, chamois, clair.

Croît sur les souches de peuplier.

OBSERVATIONS

FRIES a créé cette espèce sur *l'AG. piopparello*, VIV., l. c.

Cette espèce ne parait pas avoir été bien observée, et il est fort propable qu'elle ne doit pas rentrer dans le genre *ARMILLARIA, FR.* Tout au plus, peut-on la *com*parer avec les états jeunes de *PHOLIOTA aegerita,* FR.

ARM. SCRUPOSA, PAUL.

SYNONYMIE

1° PAUL., *Champ.*, p. 229 — FR., *Epicr.*, 69, p. 22 — LETELL. *Comm.*, p. 22 — FR., H. E. 92, p. 42 — F. M., p. 291 — LAPL., p. 31 — SACC., 5, p. 77.

2° PAUL., t. 51, f. 3—4; FR., *H. E.;* (t. 143, f. 2—4; FR., *Epicr.*) — JUILL., *Ic.*, I., t. 12, f. 3.

DIAGNOSE

Stipe radiant, blanchâtre ou concolore. Anneau étroit, fugace et blanc, à la partie supérieure. Péridium épais, convexe plan, glabre, brunâtre, gaufré-ridé. Chair ferme, blanche, à odeur agréable et saveur de farine fraiche. Lamelles serrées, sinuées, blanchâtres.

Pres du Sud de la France.

OBSERVATIONS

L'identification de cette espèce est fort difficile; la figure de Paulet étant interprétée de diverses façons. Certains auteurs déclarent les lamelles décurrentes, d'autres en considérent la teinte comme non blanche, ni blanchâtre, mais gris clair, ou grisâtre. D'autre part, l'espèce décrite par PAULET, sous le nom de

scriblita (t. 94, f. 1—4) est la même espèce que la précédente, exannulée. Il est presque impossible d'identifier cette espèce ne pouvant établir nettement la teinte des lamelles, pas plus que la mesure des spores, ces dernières n'ayant jamais été citées. Cette espèce paraîtrait mieux rentrer dans le genre *PHOLIOTA*, et c'est vraisemblablement l'état jeune d'une espèce du genre qui a été décrite par PAULET

Nous considérons qu'il serait préférable de la supprimer de la classification.

B

SPECIES INQUIRENDAE

1° *A. stramineus,* FR., *Epicr.,* 65, p. 21.

FR., *Epicr* citte cette espèce et donne sa diagnose; il dit: KR., t. 25, f. 8—14, *non potest non idem esse licet textum non viderim.* Il la cite encore dans SUMM., VEG., SC., 43, p. 274. Depuis, l'espèce disparaît des flores.

2° *A. caeruleo viridis,* BRIG. n'est autre que *STROPHARIA aeruginosa,* CURT.

3° *A. phoenicea,* FR., non BULL.

SYNONYMIE

FR., *Epicr* 62, p. 20 — *H. E.,* 84, p. 40 — *putidus,* WEINM., *Ross.,* p. 12, non aliorum — WINT. 2475, p. 833 — LAPL., p. 31 — SACC. 5, p. 73.

Espèce dont la diagnose est ainsi exposé: Péridium charnu, convexe, puis plan obtus, glabre, visqueux, rouge ou briqueté. Stipe farci, bulbueux, atténué, fibrillé de rouge. Anneau mince, souvent cortiniforme et fugace. Lamelles libres, serrées, blanches. Odeur fétide. Forêts humides. Russie.

Paraît être une forme de *A. glioderma?*

4° *A. dehiscens,* VIV.

VIV., t. 49 — FR., *H. E.* 90, p. 42 — LAPL., p. 31 — SACC., 5, p. 76 — Espèce d'Italie à lamelles adnées, décurrentes, qu'il est difficile de placer, étant donnée la diagnose très brève de FRIES.

5° *A. tumescens,* VIV.

SYNONYMIE

VIV., t. 31 — FR., *H. E.* 99, p. 43 — GILL., *liste alphab.*, p. 2 — LAPL., p. 31 — SACC., 5, p. 80.

DIAGNOSE

Péridium charnu, convexe, puis étalé, lisse, glabre, blanchâtre. Stipe plein, robuste, atténué depuis la base, un peu renflé, blanc, glabre. Anneau blanc et fugace. Lamelles adnées, serrées, crème-ocracé, puis incarnat, pâle. Stipe de 5—6 cm de longueur, de 3 cm d'épaisseur à la base. Collines herbeuses. Italie.

OBSERVATIONS

D'après la diagnose, l'espèce ne rentre sûrement pas dans le genre *ARMILLARIA*. Nous l'avons laissé dans notre table dichotomique avec (?); l'espèce paraît devoir rentrer dans le genre *ENTOLOMA*, cependant l'anneau, l'en éloigne. Le champignon a le port d'un *TRICHOLOMA*, mais l'anneau est distinct bien que très fugace. Il se rapprocherait alors de sous-genre *RHODOPAXILLUS*, dans le genre TRICHOLOMA. Il est difficile, avec le peu de documents acrographiques et aucun, micrographique sur l'espèce de le placer actuellement.

CHAPITRE V

I

SYNOPSIS DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

Si l'on supprime le genre, comme nous le proposons, nous pouvons faire rentrer presque toutes les espèces dans trois genres principaux qui sont les genres *TRICHOLOMA, CLITOCYBE* et *COLLYBIA*, quelques unes dans les genres *LEPIOTA* et *PLEUROTUS*. Nous rangerons toutes les espèces que nous avons étudiées, dans le tableau dichotomique qui suit, et les espèces que l'on pourrait placer dans les genres *LEPIOTA* et *PLEUROTUS* seront, dans ce tableau, indiquées spécialement:

1. ARMILLARIA { *TRICHOLOMA* ANNULATAE..2 / *CLITOCYBE* ANNULATAE..15 / *COLLYBIA* ANNULATAE..24

2. Stipe blanchâtre, à bulbe marginé. Anneau aranéeux. Péridium chamois ou roux clair. Cortinaire leucospore

A. bulbigera.

Stipe cylindrique ou claviforme, sans bulbe marginé 3.

3. Lamelles blanchâtres, crème, pâles ou grisâtres, non décolorantes, ou devenant jaune paille ou serin, mais non rousses 7.

4. Stipe recouvert d'écailles verruqueuses, serrées, subconcentriques, orangé-fauves, jusqu'à une zône annuliforme

A. aurantia.

Stipe épais, fibrilleux, floconneux, au-dessous d'un anneau floconneux ou membraneux. Diamètre 10 cm et plus 5.

5. Chair incarnat, puis saumon à l'air, stipe très épais, à anneau membraneux qui disparaît très vite.

Lamelles blanches, puis incarnates *A. colossus.*

Chair blanche, stipe couvert inférieurement de flocons fibrilleux, lames à arrête, à la fin rousse ou brune 6.

6. Anneau formé de mèches, incornat, fauve; lamelles blanc-glauque, à arête, parfois brune à la fin. Péridium châtain, fauve *A. rufa.*

Anneau cortiné, étroit, souvent fugace, lamelles blanches, puis pointillées de roux ou de brun. Péridium châtain, moins rouge qu'au précédent, ainsi que le voile *A. subannulata.*

7. Péridium tout blanc 8.

Péridium coloré, au moins le disque 10.

8. Stipe obclaviforme, également moucheté (pointillé), de petits flocons granulés et bruns *A. verrucipes* (*Pleurotus*).

Stipe simplement annulé, ou à écailles, flocons blancs 9.

9. Péridium floconneux, villeux *A. Ambrosii.*

Péridium lisse, pruineux ou satiné *A. constricta.*

10. Péridium brunâtre, à rides contournées *A. scruposa.*

Péridium blanc, à disque brun, lames finement denticulées *A. Crouani* (*Clit.*)

Péridium paille, puis verdoyant, lames crème, puis paille *A. luteovirens.*

Péridium blanchâtre, grisâtre, gris-brunâtre ou roussâtre, grivelé de mèches écailleuses 11.

Péridium ocracé ou ocracé-roux 12.

Péridium châtain bai ou fauve 13.

2. GROUPE DE L'ARMILLARIA RAMENTACEA

11. Péridium blanc, ou gris, plus brun au centre, grivelé de mèches plus foncées. Stipe moucheté de flocons grisâtres, formant un anneau floconneux cortiniforme. Lamelles se tachant de sulfurins comme le voile. *A. ramentacea* (type)

Péridium brun, cendré, fendillé en écailles fibrilleuses; anneau médian, floconneux. Lamelles blanc-grisâtre.
A. cingulata

Péridium blanc-jaunâtre, à sommet roux, couvert d'écailles roussâtres. *A. pinetorum*, GILL.

12. Péridium glandiforme, puis hémisphérique, ocracé-jaunâtre. Stipe écailleux, visqueux. Anneau étroit, persistant.
A. dehiscens.

Péridium roux, alutacé, odeur de farine. Stipe cortiné.
A. gilvidula.

13. Péridium 3—5 cm. Stipe farci-aranéeux.
A. glioderma.

Péridium 10 cm et plus 14.

14. Anneau membraneux, plus ou moins gonflé, et rayé de roux. *A. robusta.*

Anneau formé de mèches floconneuses, incarnat, fauve.
A. rufa.

CLITOCYBE ANNULATAE

15. Péridium recouvert de mèches d'écailles ou de plaques membraneuses 16.

Péridium lisse, strié ou chagriné, mais nu 18.

16. Péridium 12—20 cm, compact et épais, couvert de plaques membraneuses ou moucheté d'écailles apprimées. Stipe muni d'un double anneau membraneux. *A. imperialis.*

Péridium 6—10 cm, moucheté surtout sur le disque de flocons ou de poils apprimés et dressés 17.

17. Péridium humide, blanchâtre ou café au lait, moucheté sur le disque de flocons apprimés plus obscurs.

Chair épaisse. Stipe blanchâtre, court, plein *A. rhagadiosa.*

Péridium ordinairement couvert de poils écailleux, bistre ou olive, au moins sur le disque, marge striée, mince. Stipe plus foncé, farci-spongieux. *A. mellea.*

18. Espèce pleurotoïde, à péridium subexcentrique, incarnat, blanchâtre. *A. pleurotoides.*

Péridium sulfurin, à marge grenelé, blanchâtre, port *d'Hypholoma fascicularis.* *A. citri.*

Stipe sans anneau, même primitif *A. gymnopodia, ectypa.*

Stipe fistuleux au sommet. Péridium visqueux, brun au centre, blanc au bord. *A. subcava.*

Autres 19.

19. Stipe spongieux-farci, élastique. Anneau souvent apical. *A. mellea, laricina* et *var.*

Stipe plein 20.

20. Péridium roux, cendré, brun cendré. Lamelles blanches ou crèmes. *A. mori.*

Péridium ocracé, chamois clair, alutacé. Ressemble à *CLITOCYBE geotropa.* *A. Laschii.*

Péridium blanchâtre 21.

Péridium brun ou bai pâlisant. Lamelles plus ou moins teintées de bistre ou de chamois 22.

21. Stipe atténué à la base. Lamelles blanches, très décurrentes. *A. vagans.*

22. Péridium grun chagriné 23.

23. Péridium aplani, mamelonné, brun. Stipe tomenteux, écailleux. Lamelles gris-blanchâtre. *A. millus.*

Péridium d'abord sphéroïde, bai, obscur, albicant. Stipe blanc. Lamelles chamois, clair *A. Vivianii.*

COLLYBIA ANNULATAE

24. Stipe farci, muni d'un voile annulaire.

Pérdium à chair ferme, lisse. Stipe floconneux ou fibrilleux au-dessous de l'anneau, parfois cortiniforme, bistre à la base. Lamelles adnées, séparables. Dans l'humus, été, automne.

A. laqueata.

Péridium mou, pellucide, veiné ou ridé. Stipe blanc strié au-dessus de l'anneau, supère, cannelé. Lamelles arrondies, décurrentes en filet. Spores sphérique, 15—188 sur troncs de hêtres. *A. mucida.*

Péridium comme carié, stipe à la fin creux, atténué, à la base squamuleux, lisse, au-dessous de l'anneau. Lamelles à la fin libres, serrées. Sur le bois pourri. Plus petit et plus ferme que Mucida. *A. fracida.*

II

ESPÈCES ÉTRANGÈRES A LA FRANCE

EN PARTIE EXTRA-EUROPÉENNES, EXOTIQUES, ETC.

A. Albo-Sericea (BRIG.), SACC., p. = *LEP. constricta*, FR.

A. Arenicola, MURRILL., *Ag. of Pacific Coast.* in *Mycologia* 4, n° 4

A. Adelpha (BERCK.), SACC., p. 77 = *STROPH. aeruginosa*, CURT.

A. Demodus, SCHULZ (*Myc Beit.*. Wien, 1878; *Champ. de Sclavonie*, sp. n° 67, p. 112.

A. Duplicata (BERCK.), SACC., p. 83.

A. Dasypila (BERCK), SACC., p. 78.

A. Eurhiza (BERCK.), SACC., p. 85.

A. Horrens (BERCK.), SACC., p. 82.

A. Jasonis (COOKE, *Index. syst.*, 8, p. 2, t. 955), LAPL., p. 31.

A. Magnivelaris, PECK.

A. Melleo-Rubens (BERCK. et CURT), SACC., p. 81.

A. Multicolor (BERCK.), SACC., p. 84.

A. Nardosmia (ELLIS.), SACC., p. 86.

A. Ompnera (B. et BR.), SACC., p. 86.

A. Omnituens (BK.), SACC., p. 84.

A. Ponderosa (PECK.), SACC., p. 78.

A. Rhodomelas (B. et BR.), SACC., p. 78.

A. Rhacophora (B. et BR.), SACC., p. 78.

A. Rhizopoda (COOKE), SACC., p. 79.

A. Squamosa, MASSEE, *F. exot.* 7 (Singapour).

A. Subannulata, PECK., *Bull. Torr. Club.* 36: 330.

A. Subdehiscens (BRITZ. *Leuc.*. f. 325, 422, *Hym. Südb.*, 8, p. 3); LAPL., p. 497 (add.).

A. Tympanitica (B. et C.), SACC., p. 86.

A. Vara (BERCK.), SACC., p. 83.

A. Viscidipes, PECK., *An. Rep.* 46, 1893, n° 41, p. 53.

CONCLUSIONS

En résumé, après avoir exposé les caractères du genre *ARMILLARIA*, et ses affinités avec les autres genres, nous avons fait une révision critique de toutes les espèces placées par les divers auteurs dans le genre *ARMILLARIA*, et nous avons pu nous convaincre que ce dernier ne présentait pas assez de caractères constants pour être maintenu.

D'autre part, il est facile de constater que la plupart des espèces qui ont fait l'objet de notre étude, présentent des caractères constants qui permettent de leur attribuer de façon indubitable une place dans la systématique, et de les ranger dans trois genres: *TRICHOLOMA*, *CLITOCYBE*, et *COLLYBIA*. Dans chacun d'eux, ils constituent fort bien un groupe d'espèces cortinées, que nous désignons ainsi: *TRICHOLOMA* ANNULATAE, *CLITOCYBE* ANNULATAE et *COLLYBIA* ANNULATAE.

En outre, il est facile d'observer, d'après l'examen des diagnoses et Icones, qu'un nombre relativement grand de champignons décrits comme espèces et rangées dans le genre *ARMILLARIA*, nes ont autres que des formes de coloration, météoriques, etc... d'une même espèce, que, d'autre part plusieurs autres peuvent être rattachées comme sous-espèces à un même type, ayant, avec ce dernier, beaucoup de caractères communs, mais cependant pas assez pour en constituer une variété.

Le tableau synoptique suivant, permettra de se rendre rapidement compte de la place systématique des espèces que nous avons étudiées dans notre travail:

1° Espèces à ranger dans le genre *TRICHOLOMA: TRICH. bulbigera, gilvidula, caligata, Ambrosii, colossus* (*Guernesaci*).

Espèces affines à *TRICH. albo-brunneum: robusta, rufa.*

Espèces affines à *TRICH. terreum: millus* (forme ou synonyme de *T. terreum*), *subannalatum, ramentaceum, cingulata* et *pinetorum*. . .

2° Espèces à ranger dans le genre *CLITOCYBE: CLIT. imperialis, Crouani, vagans, luteovirens.*

Espèce affine à *CLIT. geotropa: Laschii.*

Espèce affine à *COLL. laccata: ectypa.*

Espèce affine aux *CLITOCYBE* (CANDICANTES): *verrucipes.*

3° Espèces à ranger dans le genre *COLLYBIA: COLL. mellea,* et ses formes: *laricina, squamea, mori, citri.*

Sous-espèces: *rhagadiosa* et *tabescens. COLL. mucida* et formes *fracida, alphitophylla; COLL. megalopus.*

Espèce affine au genre *PLEUROTUS: pleurotoïdes.*

Nous avons ensuite réservé un petit paragraphe aux espèces qui ont été, à tort, décrites dans le genre *ARMILLARIA*, et indiqué les genres auxquels elle appartiennent (*LEPIOTA, PHOLIOTA*, etc.). Enfin, par un synopsis dichotomique, nous avons exposé une vue d'ensemble sur les espèces de notre travail, que nous avons complèté par la liste de celles extra-européennes, exotiques, etc. décrites jusqu'à nos jours, dans le genre *ARMILLARIA.*

Nous pensons avoir fait œuvre utile par cette simplification de la systématique, laquelle s'imposait dans le cas de ce genre, et nous sommes persuadés que pour beaucoup d'autres, en procédant à une révision critique de toutes les espèces, il serait possible d'en réduire considérablement le nombre. Ces réductions allégeraient la systématique d'un bon nombre d'entre elles, décrites comme espèces nouvelles, et qui ne constituent que des formes particulières, météoriques ou autres de champignons depuis longtemps décrits.

BIBLIOGRAPHIE

Archives de la Flore Jurassienne (Besançon) 1900-1905 incl.
Abbildungen der Schwæmme I, II, III.
AUZOUX et MONTANDON, Paris (Etude des Moulages).
BAGLIETTO, Matériaux pour la Fl. myc. ital. (extraits).
BATAILLE, Travaux divers (Bull. soc. myc. France).
BERNARDIN, 60 ch. com., St-Dié 1903.
BERKELEY, Outlines of Brit. fung., Londres 1860.
BRONDEAU, Crypt. de l'Agenais.
BOURDOT, Hymén. de Moulins, 1898.
BERTRAND et SARTORY, Ch. com. et non com. des environs de Nancy, 1913.
BRESADOLA, Fung. Tridentini, 1883-1900.
BRESADOLA, Il funghi Mangerecci e Velenosi, 1899.
BRESADOLA, Travaux divers, in Hedwigia 1911-1915.
BARBIER, Travaux divers (Bull. S. Myc., France et Soc. myc., Côte d'Or). Essai de classification rationnelle des Agaricinés, 1907.
BAIL., Das System der Pilze II, Bonn, 1858.
BERNARD., Ch. de la Rochelle, Paris, 1882.
BOLTON, An history of Fungusess I et II, 1788.
BOUDIER, Icones mycol.
BLUECHER, Praktische Pilzkunde.
BATSCH, Elenchus Fungorum, 1783 à 1789.
BARLA et FOSSAT, Ic. fung. agrinicaensis (musée Barla, Nice).
CORDIER, Guide de l'Amateur d e Champ., 1826.
CORDIER, Les Champignons de la France.
COOKE, Handbook of Brit. Fungi I, 1871.
COMÈS, Funghi del Napolitano I et II (1878).
DUMÉE, Atlas des Champignons et travaux divers.
DUFOUR, Atlas des Champignons com. et vénéneux.
DIERBACH (traduction de Persoon; Ch. com.), Heidelberg, 1822.
DUBY, Botanicon gallicum, 1829.
J. STURM, Deutsche Flora.
J. Sturm, Deutsch-Flora.
in Lorraine, pharm. Nancy, 1920.

E. FRIES, Systema mycologicum, 1820-1822.
» Epicrisis systematis muc., 1836-1838.
» Elenchus fungorum, 1828.
» Hymenomycetes Europaei, 1874.
» Monographia Hym. Succiae, 1857.

FORQUIGNON, Les Champ. supérieurs, Paris, 1886.

GILLOT, Tableaux anal. des Hymen., 1884.

GONNERMANN et RABENHORST, Mycologia Europoea. 1869-8170.

GRAMBERG, Pilze der Heimat, Leipzig, 1913.

GREVILLEA, Edited by G. Massee.

GREVILLE, Scottisch Cryptogamic Flora, 1823-1828.

GMELINI, sp. Plantatum, Lipsiae, 1791.

HOFFMANN, Icones analyticae fungorum, 1861-1865.

HOOKER, Handbook of the New-Zealand Flora. London 1867.

HENNINGS, In Engler et Prantl. I, Leipzig, 1900.

JUILLARD-HARTMANN. Iconographie des Ch. supérieurs. Epinal, 1920.

KARSTEN, Mycologia fennica, III, 1876.

KNOX, Sketch Book. of the Myc. Soc. of Cleveland O., 1899.

LEUBA, Champ. Com. et espèces vénéneuses, Neuchâtel, 1890, et Zürich, 1892.

LAGARDE, Hyménomycètes des environs de Montpellier (bull. Soc. myc. de France, 1911).

LORINSER, Die wichtigsten essbaren und giftigsten Schwæmme, Vienne, 1896.

LANZI, Fungi in ditione florae Romanae enumerati (Ann. de l'Inst. bot., Rome, 1874).

LAPLANCHE, Dictionnaire Iconographique, 1894.

LENZ, Die Schwæmme, par O. Wünche, 1879.

LLOYD, Etudes mycol. diverses (Myc. Notes; Letter).

R. MAIRE. Etudes taxon. et cytol. sur les Basidiomycètes, 1902. Sched. . . . . (Bull. Soc. sc. nat., Afique du Nord).

L. MAIRE, Etudes myc. sur l'arrondissement de Gray (Bull. soc. myc., France).

L. MAIRE, Etude synthétique sur le genre Tricholoma (Thèse Doct. Pharmacie, Nancy, 1916).

MICHELI, Nov. plant. Gen. 1729.
MAZIMANN et PLASSARD, Tableaux de Champignons, 1906.
MASSEE, In Bull. of Miscellaneous Information, 1906-1914.
MURRILL, In Mycologia, 1909-1917.
MACKU et GASPAR, Praktischer Pilzsammler, Olmütz, 1915.
MICHAEL, Pilze I° éd. et 2° éd. (1918) : Führer für Pilzfreunde.
MOYEN, Traité de mycologie.
NEES D'ESENBECK, Das System der Pilze und Schwæmme, 1817.
PERSOON, Mycologia europaea, I, II, III, 1822-1828.
PERSOON, Synopsis fungorum, 1801.
PECK., Annual. Report of the State Botanist., 1893-1897.
PASSERINI, Fung. d'Abyssinie en Nuov. Giorn. Bot. Ital., 1882.
QUÉLET, Les Champignons du Jura et des Vosges (1870-1875).
QUÉLET, Enchiridion fungorum 1886.
QUÉLET, Flore myc. de la France et des pays limitrophes, 1888.
COOKE et QUÉLET, Clavis hyménomycétum, 1878.
RICHON, Catalogue du département de la Marne, 1889.
ROLLAND, Atlas des Champ. de la France, Suisse et Belgique, 1910.
ROUMEGUÈRE, Flore Myc. du Tarn et Garonne, 1880.
J. ROQUES, Atlas des Ch. com. et vén., 1864.
RICKEN, Die Blætterpilze, Leipzig, 1915.
SARTORY et L. MAIRE, Synopsis des genres Tricholoma, Collybia
SARTORY, Interprétation des planches de Bolton, Lefrançois, Paris.
SARTORY et L. MAIRE, Les Champ. vénéneux (2° éd.), 1921, 10, pl. en couleurs. — Lefrançois, Paris.
SCHNEGG, Unsere Speisepilze, Munich, 1918.
SICARD, Histoire nat. des ch. com. et vén., Paris, 1883.
SCOPOLI, Flore Carniolica, II (1772).
SECRETAN, Mycographie suisse, 1833.
SOC. MYC. DE FRANCE, Bulletins 1905-1921.
STENDEL, Gemeinfassliche praktische Pilzkunde. Tübingen, 1891.
SACCARDO, Sylloge Fungorum, vol. 5 et 6.
SCHRŒTER, Pilze Schlesiens, 1889.
TRATTINICK, Fungi Austriaci . . . . ,Vienne 1830.
VOGLINO, Observ. anal. in fungos agaricinos, Luglio, 1887.
VITTADINI, Fungi Mangerecci, Milan, 1835.
WINTER, In Rabenhorst, Kryptogamen Flora, II (Pilze), 1884.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS 9
INTRODUCTION 11
CHAPITRE 1. — Caractères du genre *ARMILLARIA* . . 13
CHAPITRE 2. — Le genre ARMILLARIA dans les classifications botaniques 16
CHAPITRE 3. — Affinités du genre *ARMILLARIA*, avec les autres genres 20
CHAPITRE 4. — Révision systématique et critique des espèces rangées dans le genre *ARMILLARIA* 23
1° Partie: Espèces devant rentrer dans le genre *TRICHOLOMA* 23
2° Partie: Espèces devant rentrer dans le genre *CLITOCYBE* 36
3° Partie: Espèces devant rentrer dans le genre *COLLYBIA* 43
4° Partie: a) Espèces rangées dans le genre *ARMILLARIA*, mais appartenant à des genres différents . . 62
b) Espèces de place systématique douteuse 67
CHAPITRE 5. — 1° Synopsis dichotomique des espèces cités 69
2° Espèces étrangères à la France, en partie extra-européennes, exotiques, etc. 74
CONCLUSIONS 75
BIBLIOGRAPHIE 77

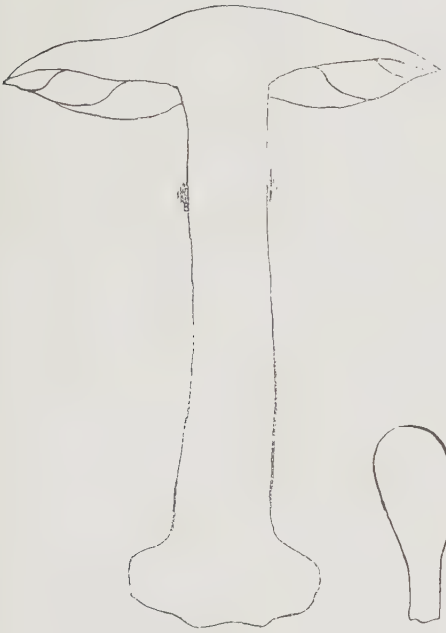

Fig. 1. A. bulbigera.

Fig. 2. A. bulbigera.

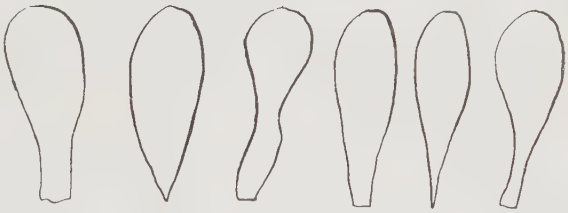

Fig 6. A. mucida. — Cellules externes en coupe.

Fig. 3. A. bulbigera.

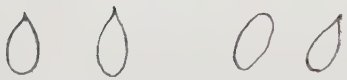

Fig. 4 A. bulbigera.

Fig. 5.

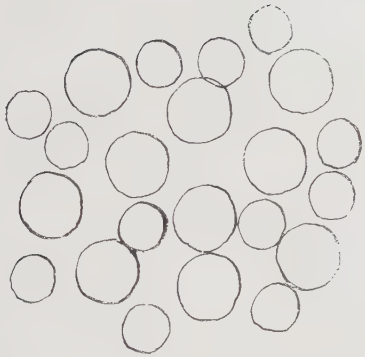

Fig. 7.
Dessus du chapeau.

Fig. 8. Spores.

Fig. 9. A. ramentacea, B.

Fig. 10. Spores.

Fig. 11. Arm. gymnopodia.

Fig. 12. Spores.

Fig. 13. A. luteovirens.

Vu: Bon à imprimer:

Le Président de la Thèse,

A. SARTORY.

Vu et approuvé:

Le Doyen de la Faculté de Pharmacie,

F. JADIN.

Vu et permis d'imprimer:

Le Recteur de l'Académie de Strasbourg,

S. CHARLÉTY.